

MODELLWERFT

Das führende Fachmagazin für Schiffmodellbauer

»Fairplay 30« in 1:50

KRAFT-PAKET



Leserwahl 2016

Preise im Wert von über 3.000 €

Schiffsportrait:
Hamburger Eisbrecher



Test: »Mystic Study 7700«
von MHZ



Mit Bauplan:
Kartonmodell »Nixe«



direct LINK



Schnelle Produktinfo in
optimierter Ansicht für
mobile Geräte.

Bestell-Nr. 3045/00

Das Modell verfügt über einen aufwendig gestalteten Rumpf, der auch bei stärkerem Seegang ein originalgetreues Fahrbild verschafft. Dieser wird komplett in Holz als Knickspanter aufgebaut. Das Modell wird durch edles Mahagoni noch weiter aufgewertet. Der Bausatz wird in der **bewährten Lasertechnologie** von aero-naut hergestellt, was eine sehr hohe Passgenauigkeit der einzelnen Teile garantiert. Der Aufbau erfolgt mit der bekannten **aero-naut-Helling**, die durch präzise gefertigte Markierungen einen reibungslosen Verlauf des Bauprozesses gewährleistet.

Der Clou bei dem Modell sind jedoch die Fangnetze. Der komplette Fangapparat ist über eine Segelwinde voll beweglich und die Netze werden während der Fahrt abgelassen oder wieder eingeholt.

Der Modellbausatz enthält: Alle zum Bau erforderlichen, lasergeschnittenen Sperrholzteile, Mahagonisperrholz, die bewährte aero-naut-Helling, sowie alle Beschlagteile, Schiffswelle, Ruder und Bootsstände. Die Fangnetze sind bereits passgenau gelasert. Der ebenfalls im Bausatz enthaltene aufwendige Atzteilesatz aus Neusilber enthält u.a. Scheinwerfer, Rüttelsieb, Kocher, Sortieranlage und vieles mehr. Ein umfangreicher Beschlagsatz aus Metallfußteilen wertet die üppige Ausstattung noch weiter auf.

Breite 251 mm
Länge 800 mm
Gewicht ca. 7000 g
Maßstab 1:25

aero-naut



Made in Germany

aero-naut Modellbau · Stuttgarter Strasse 18-22 · D-72766 Reutlingen

JULIE

Neu im Fachhandel





Editorial

Schwerpunkt Arbeitsschiffe

Liebe Leserinnen und Leser, in dieser Ausgabe der ModellWerft stellen wir Ihnen wieder sämtliche im vergangenen Jahr vorgestellten Schiffmodelle zur Wahl, genauer gesagt zur Wahl zum Produkt des Jahres. Insgesamt stehen 71 Modelle in vier Kategorien zur Auswahl – das Mitmachen lohnt sich, denn unter allen Einsendern verlosen wir 73 Preise im Gesamtwert von über 3.000,- Euro. Wenn man sich die zur Wahl stehenden Modelle aus dem Jahr 2015 einmal genauer ansieht, dann stechen sofort die zahlreich vertretenen Arbeitsschiffe wie Schlepper, Seenotrettungsboote, Polizei-, Feuerwehr- und Behördenfahrzeuge sowie Eisbrecher ins Auge. Boote und Schiffe, auf die man in jedem Hafen auf der Welt treffen wird und die auf uns Modellbauer eine ebenso starke Faszination ausüben wie die „Großen“, also die Frachter, Passagierliner, Kriegsschiffe

und Windjammer. Auch in dieser Ausgabe der ModellWerft liegt ein Themenschwerpunkt auf solchen Arbeitsschiffen. So präsentiert Jan Damian seinen wahrlich faszinierenden Nachbau der Fairplay 30 und Martin Haußmann gibt für alle Schlepperkapitäne nützliche Tipps für das Tuning ihrer Modelle. Und Jens Bald erläutert erstmals in der ModellWerft die vollständige Entwicklung der Hamburger Eisbrecher von der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts bis heute, mithilfe von eindrucksvollen Bildern der eingesetzten Arbeitsschiffe in ihrem Element – bei der Eisbrecherei.

Ich wünsche Ihnen viel Spaß beim Lesen dieser Ausgabe!

*Stefan Ulsamer
Redaktion ModellWerft*

Foto: Jens Bald





Foto: Andreas Westphalen

36

Fahrmodelle

Die »Fairplay 30« 10
 Die »Mystic Study« von MHZ..... 28
 »SMS Emden« mal ganz klein 55

Reportage

Jugendarbeit – vom Modellbau zum Modellsport 32
 Das Weihnachtsfahren in Cuxhaven..... 54
 Neujahrstauchen am Helenesee 68

Standmodelle

Kartonmodell »Nixe«..... 18

Segelmodelle

TEST: Der »Pirat« von Krick, Teil 2..... 78

Schiffsporträt

Die Entwicklung der Eisbrecher im Hamburger Hafen..... 36
 Flugzeugträger »USS Forrestal«..... 58



58

Foto: US Navy



68



28



64



10

Baupraxis

- Schleppertuning leichtgemacht64
- TEST: Das Multifunktionswerkzeug Dremel 4200.....71
- Schiffsbeleuchtung selbst anfertigen74

Ständige Rubriken

- Editorial.....3
- Inhalt4
- Markt und Meldungen6
- Termine.....9
- Schiffsbilder41
- ModellWerft Kompass 201646
- Vorschau, Impressum82

Lesestoff im Internet

Online Beitrag auf der ModellWerft-Homepage www.modellwerft.de: IG Stör-Piraten



74



78



54

Horizon Hobby



React 9“selbstauffrichtendes Deep-V RTR
Mit der *Pro Boat React 9“* können Sie ohne Bedenken Vollgas geben. Und sollten Sie doch mal auf dem Rücken landen, richtet der selbstauffrichtende Deep-V Bootskörper von ganz alleine wieder auf. Einmal gekentert, genügt das Zurücknehmen und nach vorne Schieben des Gashebels – und es kann weitergehen. Dank des eingebauten Brushed-Motors erreicht die React 9“ Geschwindigkeiten von über 20 km/h. Die *Pro Boat React 9“* erscheint als Ready-To-Run-Version mit allem was Sie zum Fahren brauchen. Ein eingebauter Wassersensor verhindert zudem, dass der Propeller außerhalb des Wassers angetrieben wird.

Features: Geschwindigkeiten über 20 km/h, starker 180er Brushed-Motor, 2,4-GHz-Marine-Fernsteuerung ent-

Technische Daten	
Version	RTR (Ready-To-Run)
Länge	229 mm
Breite	71 mm
Material	ABS
Propeller	35 mm
Elektro-Motor	180er Brushed-Motor
Akku	650 mAh enthalten
Ladegerät	USB-Ladegerät enthalten
On-Board-Elektronik	Selbstauffrichtender Deep-V Bootskörper
Fernsteuerung	2,4 GHz Marine-Fernsteuerung enthalten
Maximale Geschwindigkeit	über 20 km/h

halten, Wassersensor verhindert Start des Propellers außerhalb des Wassers, USB-Ladegerät, 650-mAh-Akku, 2-Blatt-Propeller. UVP: 74,99 €



React 17“selbstauffrichtendes Deep-V RTR
Dank des installierten Brushed-Motors erreicht die größere *React 17“* Geschwindigkeiten über 30 km/h. Das Rennboot erscheint als Ready-To-Run-Version mit allem, was zum Fahren benötigt wird. Ein eingebauter Wassersensor verhindert zudem, dass das Boot außerhalb des Wassers beschleunigt. Features: Geschwindigkeiten über 30km/h, starker 390er Brushed-Motor, 2,4-GHz-Marine-Fernsteuerung enthalten, Wassersensor verhindert Beschleunigung außerhalb des Wassers, USB-Ladegerät, 1.500-mAh-Akku, 2-Blatt-Propeller. UVP: 119,99 €

Technische Daten

Version	RTR (Ready-To-Run)
Länge	424 mm
Breite	114 mm
Verbrenner-Motor	390er Brushed-Motor, wassergekühlt
Akku	enthalten
Ladegerät	enthalten
Fernsteuerung	2,4-GHz-Marinefernsteuerung
Maximale	über 30 km/h

Bezug

Fachhandel

Info

Horizon Hobby

Tel.: 04121 2655100

E-Mail: info@horizonhobby.de

Internet: www.horizonhobby.de



Bustransfer zur Intermodellbau Dortmund

Die Schiffmodellbau IG Ludwigshafen informiert über den von ihr organisierten Bustransfer von Ludwigshafen zur Intermodellbau Dortmund:

Hallo liebe Modellbau-Freunde! Info Busfahrt Dortmund. Der Bus nach Dortmund zur Intermodellbau ist geordert. Wer fährt mit? Preis ist 40,- Euro Erwachsene, Kinder und Jugendliche 20,- Euro. Termin: Samstag 23. April 2016. Abfahrt: Busbahnhof am Hauptbahnhof Ludwigshafen/Rhein 5.30 Uhr. Kontakt unter Homepage www.Schiffmodellbau-IG-Ludwigshafen.de.

R & G

R & G hat unter anderem folgende Produkte neu im Programm:



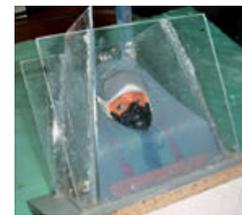
Kohlegewebe 160 g/m² und 245 g/m², in Leinwand oder Köper. Das Gewebe ist einseitig mit einem EP-Binder schiebeverfestigt, Rückseite glatt, ein Verstärkungsgewebe für den Modellbau.



Kohlegelege ST-HTS 194 g/m² und 268 g/m² (unidirektional), Unidirektionales Kohlegelege aus gespreizten Kohlefasern (ST = Spread Tow).



Kohlegelege ST-IMS 268 g/m² (unidirektional), Faser Tenax®-E IMS65 E23, 830 tex. Unidirektionales Kohlegelege aus gespreizten Kohlefasern (ST = Spread Tow).



Seminar

Gießtechnik

Richard Bündler (Seminarfabrik), bekannt aus der Fachpresse und verschiedenen

DVD-Filmreihen, gibt wieder eines seiner Praxisseminare zum Thema Silikone, Formenbau + Gießtechnik.

Termin: 20./21.02.2016



Mit den durchsichtigen **Schneidlinealen aus Makrolon®** lassen sich Gewebe schnell und exakt schneiden. Lieferbar in zwei Größen:

9×110 cm und 9×130 cm

Die **Schneidunterlagen** sind transparent, deswegen können Schnittmuster/Schablonen untergelegt werden. Lieferbar in den Größen 150×60 cm, 150×70 cm, 150×80 cm

Die **Sicherheits-Glasfaserschere TEC-RUB** ist rostfrei und verfügt über eine einseitige Microverzahnung. Eine abgerundete Spitze vermeidet Stichverletzungen. Länge: 23 cm

Bezug
Fachhandel

Info

R & G Faserverbundwerkstoffe GmbH
Tel.: 07157 530460
E-Mail: info@r-g.de
Internet: www.r-g.de

Ungewöhnliche Neujahrsboten bei den Seenotrettern in Grömitz: Zwei Delfine begleiten die Besatzung der *Hans Hackmack* bei ihrer ersten Kontrollfahrt im Jahr 2016.
Foto: DGzRS/Die Seenotretter



DGzRS

Delfine bringen Neujahrsgrüße zu den Seenotrettern in Grömitz

Ungewöhnliche Neujahrgäste bei den Seenotrettern in Grömitz: Zwei Delfine haben am frühen Freitagmorgen, 1. Januar 2016, die Besatzung des Seenotrettungskreuzers *Hans Hackmack* der Deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger (DGzRS) begrüßt.

„Als ich gegen sechs Uhr zur täglichen Morgenrunde an Deck ging, hörte ich ein Schnauben und Platschen aus dem Wasser“, erzählt Vormann Stephan Prahl. Schnell entdeckte er die Urheber der unge-

wohnten Geräusche: Zwei Delfine schwammen im Grömitzer Yachthafen neben dem Seenotrettungskreuzer und überbrachten erste Neujahrsgrüße.

Als die Seenotretter wenig später zur ersten Kontrollfahrt in 2016 aufbrachen, wichen die schwimmenden Neujahrsboten nicht von ihrer Seite. „Die Delfine begleiteten uns die ganze Zeit und hatten dabei offenbar viel Spaß“, sagt Stephan Prahl.

Der Meeressäuger wird als ein Symbol für Rettung, Sicherheit und Geborgenheit gesehen und gilt auch als „Retter für Schiffbrüchige“.

Weitere Infos

www.seenotretter.de

Stepcraft

Stepcraft hat neu einen **Brandkolben** auf den Markt gebracht, mit dem sich unterschiedlichste Gravuren in Hölzer einbrennen lassen. Auf einfache Art und Weise können so Holzdekore erstellt werden. Mit diversen Spitzen und Stempeln lassen sich zudem verschiedene Strukturen und Verzierungen erzeugen. Das Einsatzwerkzeug wird hierfür senkrecht im Desktop-CNC-System befestigt und erhitzt sich anschließend auf circa 550°C. Die Brandintensität lässt sich dann durch die jeweils gewählte Vorschubgeschwindigkeit und Einwirkzeit beeinflussen. Bei der Arbeit mit dem Brandkolben wird das Holz leicht angebrannt, wodurch sich das Material bräunlich verfärbt und somit die jeweilige Struktur sichtbar werden lässt. Eine schnelle und einfache Technik, die sich vielseitig einsetzen lässt.



Bezug

Fachhandel

Info

Stepcraft GmbH & Co. KG

Tel.: 02371 9748574

E-Mail: info@stepcraft-systems.com

Info: www.stepcraft-systems.com

Top Ten

der Fachbücher *



Faszination Multicopter

ISBN: 978-3-88180-451-6

Preis: 22,80 €

1



Flugmodellbau mit Holz

ISBN: 978-3-88180-459-2

Preis: 24,80 €

2



Das Klebstoffbuch

ISBN: 978-3-88180-467-7

Preis: 24,80 €

3



Brushless-Motoren und -Regler

ISBN: 978-3-88180-427-1

Preis: 19,80 €

4



Das große RC-Heli-Buch

ISBN: 978-3-88180-423-3

Preis: 29,80 €

5



Das große LÖTBUCH

ISBN: 978-3-88180-469-1

Preis: 27,80 €

6



Mahagoniboote

ISBN: 978-3-88180-464-6

Preis: 23,80 €

7



RC-Wasserflugmodelle

ISBN: 978-3-88180-466-0

Preis: 23,80 €

8



2,4-GHz-Fernsteuerungen

ISBN: 978-3-88180-449-3

Preis: 17,80 €

9



Schiffsmodelle selbst gebaut

ISBN: 978-3-88180-468-4

Preis: 24,80 €

10

▲ aufgestiegen ■ unverändert ▼ abgestiegen

Bestellhotline:

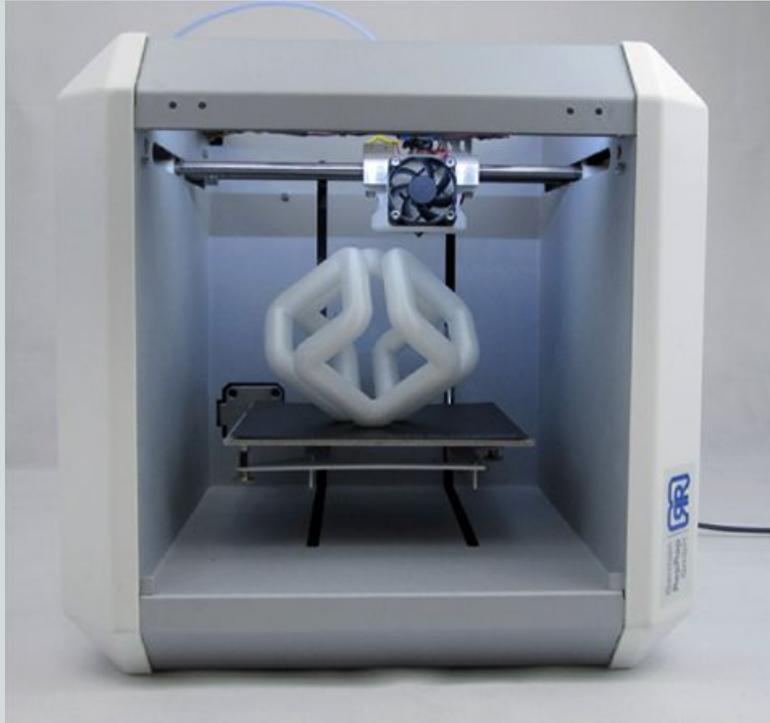
Telefon: 0 72 21-50 87 22

Top-Ten-Bücher per E-Mail: service@vth.de

* Ermittelt von den VTH Special-Interest-Zeitschriften

GermanRepRap

German RepRap bringt mit dem X150 „Made in Germany“ einen kompakten 3D-Drucker auf den Markt, der auf dem 1000fach verkauften NEO basiert und sich durch seine Präzision und Zuverlässigkeit bestens für den industriellen Einsatz eignet. Der X150 besitzt deshalb nicht nur einen festen, stabilen Metallrahmen, sondern hochwertige, für seine kompakte Größe von 330×330×330 mm großzügig dimensionierte Antriebe und Achsen. Eine weitere Innovation ist das



neue verzugsfreie, versteifte Druckbett, welches sich positiv auf die Genauigkeit der Drucke auswirkt. Durch die direkte Kühlung des Objektlüfters am Extruder-Ausgang wird der Materialverzug vermindert. Dadurch lassen sich insbesondere starke Überhänge deutlich besser drucken. Außerdem ist das Zuführen des Materials durch die Optimierung vom Extruder noch einmal deutlich verbessert worden. Mit seiner 0,4-mm-Düse sind so detailgetreue, präzise Drucke bis zu einem Format von 150×150×150 mm möglich. Ein zusätzliches Benefit ist, dass durch diese

Konstruktion kein Heizbett mehr für Materialien wie PLA benötigt wird. Zum Lieferumfang gehört eine Auswahl verschiedener Druckplatten, sodass für jede Situation die richtige Druckunterlage zur Verfügung steht. In der Standardversion kommuniziert der X150 3D-Drucker über USB mit dem PC. Mit der optionalen Printbox wird der X150 in das Firmennetzwerk eingebunden und der Druck kann ganz einfach per Web-Browser über das WLAN kontrolliert und gesteuert werden. Der standardmäßig beleuchtete Druckraum vereinfacht zusätzlich die Überwachung des Druckfortschritts per Tablet

oder Smartphone und Webcam. Wie alle 3D-Drucker aus der X-Modellreihe ist der X150 eine Kombination aus Open-Source-Technologie und deutschem Engineering-Know-how. Er ist aus hochwertigen Komponenten gebaut, die auf die industriellen Anforderungen abgestimmt sind. Wahlweise kann die kostenlose OpenSource Software Slic3r oder die optional erhältliche kommerzielle 3D Druck-Software Simplify3D eingesetzt werden. Der X150 ist über German RepRap und seine autorisierten Vertriebspartner erhältlich.

Info & Bezug

German RepRap GmbH
Kapellenstr. 9
85622 Feldkirchen
Tel.: 089 24889860

Internet: www.germanreprap.com

Technische Daten	
Druckraum	150×150×150 mm
Schichtdicke	min. 0,1 mm
Druckgeschwindigkeit	10 – 150 mm/s
Düsen-/Filamentdurchmesser	0,4 mm / 1,75 mm
Verfahrgeschwindigkeit	10 – 300 mm/s
Druckbett	unbeheizt
Materialien	PLA, Performance PLA
Außenmaße o. Filament/ Gewicht	330×330×330 mm / 6 kg

SATA

Um nach dem Aufbringen von Wasserbasislacken eine schnelle Trocknung zu erreichen, ist es wichtig, möglichst viel Luft in kurzer Zeit gleichmäßig auf das lackierte Objekt aufzubringen. Die **neue SATA dry jet 2** nutzt hierzu – wie auch schon das Vorgängermodell – das Venturi-Prinzip: zu der eingespeisten Druckluft wird ein Vielfaches an Umgebungsluft angesaugt, die dann unmittelbar der Trocknung dient. Auf den ersten Blick ist die neue Breitstrahldüse auffällig. Durch die besonders gestaltete Form erreicht die SATA dry jet 2 ein noch schnelleres Flächentrocknungsergebnis. Damit sinkt die Trocknungszeit und die Trocknungsqualität verbessert sich – und somit auch

die Wirtschaftlichkeit. Die integrierte Luftregulierung ermöglicht es dem Lackierer, die Luftzufuhr besonders fein einzustellen. Hierdurch ist es möglich, das Volumen des Luftstroms ideal auf das Lackierobjekt abzustimmen. Das Herausfiltern von Schmutzpartikeln aus der angesaugten Luft wird mittels eines 125µ-Siebes vorgenommen. Dieses wird vor der Trocknung einfach eingesteckt und je nach Einsatzzeiten und Verschmutzungsgrad durch ein neues Sieb ersetzt. Die teilweise langwierige Reinigungsarbeit entfällt somit. Für die Verwendung bei größeren Flächen emp-



fehlt sich der Einsatz eines SATA dry jet 2-Statives, auf welches bis zu vier dry jet 2 montiert werden können. Bei kleineren Flächen kommen weiterhin handgeführte Trocknungspistolen zum Einsatz. Das geringere Gewicht sorgt dabei für ein ermüdungsfreies, einfacheres Arbeiten.

Bezug

Fachhandel

Info

SATA GmbH & Co. KG
Tel.: 07154 811140
Internet: www.sata.com

Datum	Veranstaltung	PLZ	Ort	Ansprechpartner	Kontakt	E-Mail	Homepage
05.-06.03.	Modellbauausstellung zum 40. Vereinsjubiläum	89129	Langenau, Stadthalle	Joachim Stahl	0172 7675 890	info@msv-langenau.de	www.msv-langenau.de
12.-13.03.	Modellbauausstellung beim FSM Limburg a.d. Lahn e.V.	56412	Nentershausen, Bürgerhaus	Kathleen Niederhuber	0177 9682 184	geschaeftsfuehrer@fsm-limburg.de	
18.-20.03.	Faszination Modelltech - Neuheiten zum Saisonstart	74889	Sinsheim, Neulandstr. 27	Messe Sinsheim GmbH	07261-689-0	modelltech@messe-sinsheim.de	www.faszination-modelltech.de
08.-10.04.	modellbau WELS Faszination Modellsport & Airshow	AT-4600	Wels, Messe Wels, Messeplatz 1	Sabine Wasserbauer	0043 7242 9392-6635	s.wasserbauer@messe-wels.at	www.messe-wels.at
09.04.	Modellbau Börse, alles rund um den Modellbau	97727	Fuchsstadt, Am Kiegel 10	Mathias Nöth	0972 68374	info@msg-hammelburg.de	www.msg-hammelburg.de
09.-10.04.	Große Modellbauausstellung der Modellbaufreunde Volkach	97332	Volkach, Mainschleifenhalle Obervolkacher Str. 11	Matthias Lochner	0173 3743 479	Matthias-Lochner@web.de	www.modellbaufreunde-volkach.de
16.04.	Ausstellung und Erfahrungsaustausch mit Vorführungen	65203	Wiesbaden, Albert-Schweitzer-Allee 44	Hartmut Berger	0611 65434	info@schiffsmodellbauclub-wiesbaden.de	www.schiffsmodellbauclub-wiesbaden.de
16.-17.04.	Modellbau-Ausstellung beim SMC Schramberg-Hornberg e.V.	78132	Hornberg, Stadthalle	Erich Voit	07833 253050	smc-schramberg@web.de	www.smc-schramberg.mein-verein.de
20.-24.04.	Intermodellbau Dortmund	44328	Dortmund		Ticket-Hotline: 01805-160516	messe@westfalenhallen.de	www.intermodellbau.de
28.05.	Thementreffen: DGzRS, Schlepper und Behördenfahrzeuge	22457	Hamburg, Park "Planten und Blomen"	Wolf-Rüdiger Berdrow	040 5506459	vorsitz1@smc-hamburg.de	
29.05.	Schaufahren für Jedermann	22457	Hamburg, Park "Planten und Blomen"	Wolf-Rüdiger Berdrow	040 5506459	vorsitz1@smc-hamburg.de	
03.-04.06.	"TAKE OFF" (Hausmesse) Modellbau Lindinger	AT-4565	Inzersdorf/Kirchdorf, Industriestr. 10	Marion Lindinger	0043/7582 / 81313-0	info@lindinger.at	www.lindinger.at
05.06.	Schaufahren beim SMC-Trier	54290	Trier, An der Härenwies	Peter Dejon	0651 83032	vorstand@smc-trier.de	www.smc-trier.de
11.-12.06.	3. RC Feldtage & Baustelle (Treffen für RC Traktoren- und Landmaschinen 1:16 - 1:8)	46397	Bocholt, Hochfeldstr. 56 A	Hans-Christoph Terodde			http://igfmbbocholt.de/index.html
12.06.	Maßstabtreffen 1:50 für Schiffsmodelle beim MSK St. Peter	79271	St. Peter/Schwarzwald, Kapellenweg 7	Jürgen Hauck	0761 453 8129	jauck56@gmx.de	www.msk-st-peter.de
13.-14.08.	26. Badweier-Hock mit Dickschiffreffen	79271	St. Peter/Schwarzwald, Kapellenweg 7	Jürgen Hauck	0761 453 8129	jauck56@gmx.de	www.msk-st-peter.de
13.08.	Wettbewerb "Vater und Sohn"	22457	Hamburg, Park "Planten und Blomen"	Wolf-Rüdiger Berdrow	040 5506459	vorsitz1@smc-hamburg.de	
14.08.	Schaufahren für Jedermann	22457	Hamburg, Park "Planten und Blomen"	Wolf-Rüdiger Berdrow	040 5506459	vorsitz1@smc-hamburg.de	
11.09.	Dampftreffen beim SMC Trier e.V.	54290	Trier, Weiher an der Härenwies	Peter Dejon	0651 83032	vorstand@smc-trier.de	www.smc-trier.de

Anzeige

Für alles, außer Gewöhnliches

Die Maschine für kreative Modellbauer.



ab 699 €



Heimisches Schlepperballet

Die »Fairplay 30«
und der Küchentisch



Modellbauer sind vermutlich alle verrückt. Warum sonst sollte man sich über Jahre mit dem Bau einer möglichst genauen Kopie eines Schiffes beschäftigen, vollgestopft mit Technik und Details an allen Ecken und Enden, die beim Fahren auf dem Modellgewässer aufgrund der zwangsläufig entstehenden Entfernung zum fahrenden Meisterstück ohnehin kein Mensch mehr erkennen kann? Dafür steht der geneigte Modellbauer am Ufer hinter seiner stolz geschwellten Brust und freut sich wie ein sommerlicher Schneekönig, dass alles maßstäblich funktioniert und er und sein Goldstück in Ruhe die jeweiligen Runden drehen können. Modellbau ist doch schön, schön verrückt. Egal wie energiegeladen oder vernarrt man sich damit beschäftigt, welche Möglichkeiten man hat oder nutzt, es zählt der Freizeit- und Hobbywert. Abschalten und Feierabend. Deswegen Küchentisch.

Es begann mit der Idee, nach der Fertigstellung meiner zur *Smit Hunter* umgebauten *Happy Hunter*, diesmal ein Modell komplett selber zu bauen. Der Ehrgeiz hatte sich folglich schon mal gemeldet – gute Voraussetzung für den o. g. Gemütszustand...

Ich bin u. a. gelernter Tischler – und als handwerkender Holzwurm und freizeitvergnügter Modellbauer muss das doch klappen. Die Materialwahl war folglich auch schon geklärt. Außerdem sollte es ein Schlepper mit diversen Funktionen werden, eben ein

echtes Arbeitsschiff. Als Hamburger und Offshore-infizierter Nordmensch kann man kein Binnenschiff bauen, das geht einfach nicht...

Der Maßstab musste 1:50 werden, da sich meine *Hunter* sonst wegen anstehenden Größenwahns beschwert hätte.



des rot-blauen Sterns unterwegs. Die Abmessungen des Vorbildes sind mit 39,00×12,70 m umgerechnet in 1:50 gut Kofferraum-verträglich.

In der Astilleros Armon-Werft in Spanien erhielt die *Fairplay 30* zwei Schottelantriebe ASD, angefeuert von zwei ABC-12V-Maschinen mit über 7.200 PS sowie einen Volvo Bugstrahler mit 2,8 t Schub. Das ergibt eine max. Geschwindigkeit von gut 14 kn und einen Pfahlzug von rund 92 t über Heck (Bug 85 t). Der Schlepper besitzt achtern eine Doppeltrommel-Ankerziehwinde mit Kettenheber und auf der Back ebenfalls eine Doppeltrommelwinde, mit nur leicht geringerer Haltekraft. Ebenfalls an Bord ist eine komplette Feuerlöschanlage nach FIF11 einschl. Selbstschutz.

Das Schiff wurde im Jahr 2008 mit saftiger Verspätung ausgeliefert. Die *30* ist schon seit mehreren Jahren in Westafrika im Einsatz, lediglich ihr Schwesterschiff, die *31*, kommt ab und zu in unsere Breiten, um das norddeutsche Schmuddelwetter mal wieder zu genießen...

Also Pläne her und Attacke

Hürde Nr. 1 – wo bauen? Der Keller ist fest in Skateboard-lagernder Kinderhand. In der Firma bauen will ich nicht, ich hab Feierabend und will Freizeitbasteln im „home sweet home“, auch wenn´s in der eigenen Werkstatt vermutlich am besteninge.

Wo dann? Unsere 30 mm dicke Kiefernplatte des Küchentisches ist groß genug, Hippbrei- und Hausaufgabengetestet, da wird sie sich mit Sicherheit auch als Bauunterlage eignen. Meine Frau war restlos begeistert. Auf die Androhung über meine Werftansiedlung drehte sie seufzend bei und rollte wortlos mit den Augen – und ich meine Pläne aus. Modellbaukummer gewohnt, so scheint es. Als einzige Auflage durch den Familienlloyd musste ich lediglich einen Standby-Charter des Staubsaugers arrangieren.

Derart motiviert ging es also an den Bau. Spanten aus dem Plan heraus kopieren, auf Sperrholz übertragen, ausschneiden (zugegeben, mit der gewerblichen Stichsäge in der Werkstatt...), Stringer, Kiel etc. anpassen und die Bug- als auch Hecksektion aus Massivholzklötzen vorbereiten. Dann das Aufstellen auf eine gerade Bauplatte.

Und bitte kein Museumsdampfer, ich wollte das gute Stück bestenfalls auch mal in 1:1 erleben. Oder zumindest Fotos oder andere Vorlagen im Netz einfacher finden können.

So stolperte ich über Umwegen auf Pläne von Konrad Algermissen, zuerst im Visier noch die *Fairplay IX*, aber nach kurzem Überlegen fiel die Wahl doch auf die *FP 30*. Ein Knickspanter-Rumpf, ca. 80 cm lang und 12 kg Einsatzgewicht, das klang verlockend.

Das Originalschiff

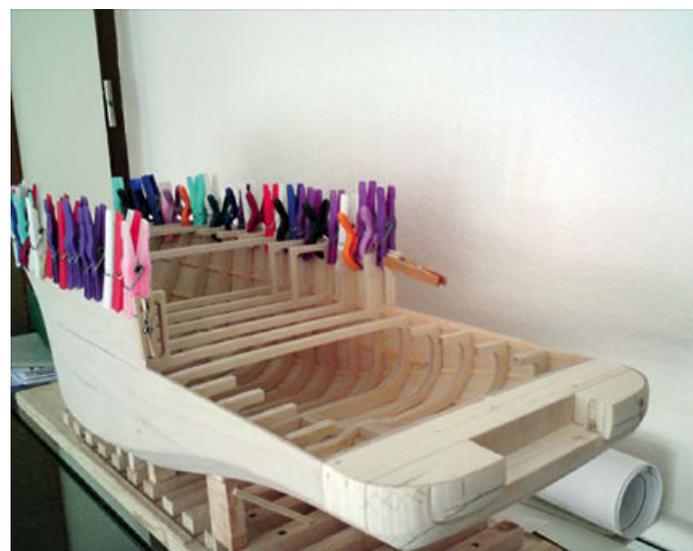
Das Original wurde als Offshore- und Hochseeschlepper 2008 in Spanien gebaut und ist zusammen mit ihrem Schwesterschiff immer noch im Namen



Die Spanten sind aufgestellt und auf Helling verkeilt, die Stringer eingepasst und angeleimt



Die erste Beplankung mit 1-mm-Sperrholz



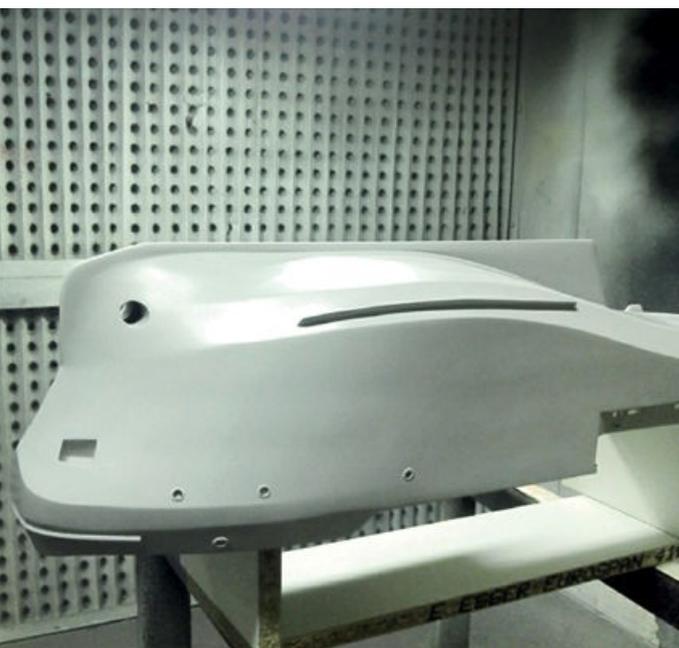
Die Beplankung ist fertig. Massivholz am Heck mit Ausschnitt für die Heckrolle



Der Rumpf ist gespachtelt und erster Vorlack, Deck sowie Heckrolle sind angepasst



Die ersten Aufbauten entstehen, Schanzkleid und Klüsen sind ausgearbeitet, Antriebe eingebaut und Bullaugen eingesetzt



In der Werkstatt wird mit Vorlack lackiert

Hier versuchte ich es mal anders und verkeilte die Spanten zwischen auf die Platte geleimte Leisten. So brauche ich nachher nur Keile heraus nehmen und das Spantengerüst bzw. der beplankte Rumpf ist fertig. Das klappte nach kleinen Ermahnung an die kleinen Keile bezüglich ihrer Haltekraft sehr gut, ich musste diese nur sehr „schlank“ schneiden, das gibt also eine klare Empfehlung meinerseits. Man muss dann am fertigen Rumpf keine Haltenasen oder dgl. von den Spanten abräsen. Da das Deck der *FP* plan und ohne Decksprung ausgeführt ist, kann man ganz einfach „auf der Ebene bauen“.

Danach habe ich mich dann schnell mit dem Anleimen der Heck- und Bugsektionen beschäftigt. Schon jetzt musste die hintere Rolle mit eingeplant werden. Sie sitzt in rostfreien Kugellagern im massiven Heckklotz. Späteres Ausbauen unmöglich. Die Rolle selbst drehte mir freundlicherweise ein Arbeitskollege aus POM (Kunststoff).

Weiter geht's wie den Meisten bekannt sein sollte: Stringer einpassen, straken, Beplanken, Spachteln, Schleifen... Als Knickspanter konnte ich bequem mit relativ großen Teilen aus 1-mm-Sperrholz doppelt beplanken. Spachteln ging noch unter Sonderauflagen des Familienvorstandes auf dem Tisch, beim Schleifen verdrückte ich mich sicherheitshalber auf den Innenhof. Einen kleinen Tisch aufgebaut und ruckzuck Attraktion der Nachbarschaft geworden.

Der Rumpfbau ging relativ zügig voran, und so konnte ich das Deck zuschneiden, anpassen und mir den Aufbau gedanklich unters Kopfkissen legen. Ersteres entstand auch aus Sperrholz, für die Aufbauten und auch fürs Schanzkleid nahm ich aber ABS. Das ist einfach Küchentisch-tauglicher... Parallel dazu ging es um die Innereien. Ich hatte keine Lust auf Schottelantriebe mit Kaffeemühlenakustik. Die bekannten Graupner-Geräuschmodule schieden daher von Anfang an aus. So erstand ich von Kagelmacher Modellbau zwei 55-mm-Schottel einschl. Propeller, jeweils einmal links- und einmal rechts-drehend.

Dampf im 50-fach verkleinerten Maschinenraum gibt's von zwei bürstenlosen Kollegen mit ca. 650 kV. Mittels Zahnriemenscheiben sind sie 3:1 untersetzt.

Das Kapitel Schottelsteuerung kürzte ich ab. Ich wollte zuverlässige Technik, ohne zum Programmierer zu mutieren. Die mittlerweile angebotenen, realistischen Steuerungen für ASD-Schlepper sind mir alle zu kompliziert. Folglich habe ich ganz simpel zwei kräftige Servos zur Lenkung und Fahrtregler mit Rückwärtsfahrt eingebaut. Über Zahnräder werden die Schottel dabei von den Servos um ca. 60° in jede Richtung gedreht.

Die Kiste macht mit dieser Ausstattung Ballett und dreht auf dem Teller. Sogar ohne Hilfe des Bugstrahlers geht's „auf dem Hintern“ rum. Besser geht es nicht und die Technik läuft seit Einbau ohne die kleinste Meuterei.

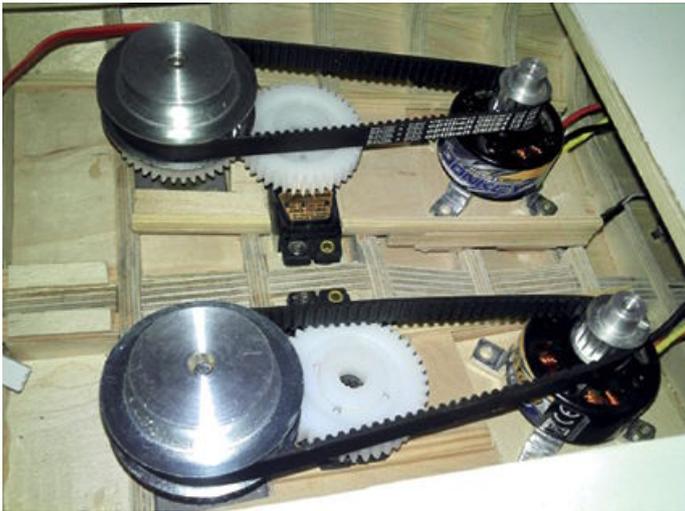
Die wiederum hätte ich mir vermutlich beim Lackieren des Rumpfes im Esszimmer eingefangen Daher wählte ich dafür doch freiwillig die zuerst noch nach Arbeit, anschließend mächtig nach Lack riechende Werkstatt. Es lebe der Familienfrieden!

Der Rumpf wurde sorgfältig und mehrfach grundiert, jeweils mit Zwischenschliff und kleineren Spachtelteilen, und anschließend mit Hilfe von Lack aus der Dose zur Verwandtschaft der blau-weißen Fairplayflotte überzeugt. Als feierlichen Abschluß gab es dann noch einen großen Schluck aus der seidenmatten Klarlack-Strühdose.

Ich habe kein Harz und keine Matte oder dgl. verwendet. Es ist ein reiner Holzrumpf, nur mit Lack geschützt, selbstverständlich auch von Innen. Und das klappt. Ich hatte noch nie Wassereinbruch oder gerissene Fugen oder andere Holzrumpfkrankheiten. Meine Schiffe müssen arbeiten, die *Fairplay* ist voll im Einsatz, nahezu egal bei was für einem Wetter. Mit ein wenig Selbstvertrauen behaupte ich einfach mal, dass auch ein reiner Holzbau bei ordentlich ausgeführter Werftarbeit hervorragend funktioniert!

Also zurück zur Kiefernplatte: Die Arbeiten werden langsam wieder indoor-tauglich: ABS zuschneiden, Decksaufbauten fertigen, Rohre, Leitungen, Schanzkleid mit Stützen etc. aus der Zeichnung herausmessen und mit dem lackierten Kasko bekannt machen. Das kennt vermutlich jeder. Und das hält auch am Meisten auf.

Wie oben schon angedeutet, wohnt im unteren Vorschiff ein Bugstrahler von Raboesch. Mit 22 mm Durchmesser



Antriebe mit Zahnriemen und Motoren, die Servos untersetzen mittels Zahnrad und nehmen Zugkräfte des Riemens auf



Das Steuerhaus entsteht

sorgt er mittels Flügelrad für seitliche Schubserien. Damit ist mein geplantes Antriebskonzept komplett. Aber ich wollte noch eine weitere Schippe Sonderfunktionen drauflegen:

Licht ist unabdingbar, gerne mehrfach schaltbar und hell. Von Modellbaukollege Christian Kamp habe ich die Deckslampen und Scheinwerfer bekommen, die Positionslampen sind aus dem Modellbaukaufhaus. LED und normale Glühbirnen teilen sich die mittels Widerstand reduzierten 3 Volt.

Jetzt wird es schwieriger

Jetzt musste ich aber unbedingt beide Winden zum maßstäblichen Arbeiten überreden. Die hintere Winde baute ich aus ABS. In der oberen Trommel langweilt sich unsichtbar und einsam der Antriebsmotor und durch eine Zahnraduntersetzung im seitlichen Getriebekasten treibt er die untere Trommel an. Das funktioniert hervorragend und hat den enormen Vorteil, dass die Winde zur Decksmontage- und Anschluss keinen Decksdurchbruch benötigt (nur einen 2-pol Stecker). Aber warum um alles in der Welt aus ABS?

Ich habe schon mehrfach Schiffe auf Tauchfahrt beobachtet. Auch solche, die kein Periskop besitzen. Wenn der Geschleppte plötzlich den Drang verspürt, sich vertikal abzukühlen, so soll er das ohne mein Schiff machen – die Winde würde einfach abreißen. Das wäre immer noch das kleinere Übel... Also baute ich auch die vordere Schleppwinde gem. dem hinteren Si-

cherheitskonzept, hier sitzt der Motor mit Schnecke allerdings unter Deck. Das wäre sonst zu eng geworden.

Eine funktionsfähige Ankerwinde hat auch noch Platz gefunden, die Kette des Ankers läuft über die Antriebswelle der Schleppwinde, der Motor mit Spule sitzt unter Deck. Einzig die Freifallfunktion passte beim besten Willen nicht mehr in den engen Maschinenraum. Der gesamte Windenaufbau ist komplett demontierbar.

Der Innenraum ist mittlerweile schon etwas voller geworden: Zwei Akkus mit 12 V versorgen Antriebe und über ein Schaltnetzteil auch die Empfangsanlage sowie Licht und Windenmotoren. Diverse Fahrtregler tummeln sich neben dem ganzen Kabelsalat und kümmern sich um Winden, Bugstrahler etc. Ein kleiner Schaltbaustein von CTI sorgt für die verschiedenen Beleuchtungszustände. Und mit der elektrisch getankten Kapazität von rund 14 Ah

kann ich bei gemischtem Einsatzbetrieb nahezu den ganzen Tag am See meinen Sonnenbrand pflegen.

Von den sonstigen Detailarbeiten werde ich nur die aus meiner Sicht interessantesten erwähnen. Jeder weiß wie man eine Reling lötet oder auf Knien den heimischen Fußboden nach entsprungenen Tanklüftern durchkämmt...

Lange grübelte ich über die vorderen Fendergummis nach. Sie sollten durchaus mal einen Stoß abfedern, ein Abguss in Resin kam folglich nicht in Frage. Bei Conrad fand ich selbstklebende Gummimatten, aus denen ich die Streifen schnitt und aufklebte. Jetzt federn diese genauso wunderbar wie die hohlen und daher weichen Reifen an den Bordwänden. Das hat mir und dem zu schleppenden Gegner schon viele Kratzer erspart.

Eine Herausforderung war auch noch das Steuerhaus einschl. Leiter. Bei der

Schon ohne eigenen Antrieb unterwegs als beliebtes Schleppobjekt





Bauzustand beim ersten großen Einsatz im Schwarzwald, auf dem Badweiher Hock



Hintere Schleppwinde, Holzteile mit ABS, der Antriebsmotor sitzt in der oberen Rolle



Die Winde ist nur mittels Madenschraube befestigt und komplett zerlegbar

Überführung von zwei *Smit Hunter* auf Ponton in den Häfen von St. Peter



großen und verwinkelten Fensterfläche bleibt vom eigentlichen Material nahezu nichts mehr stehen. Und alles schräg und auf Gehrung. Die ein oder andere Lochbohrung für die Ausschnitte ging da schon mal in die Hose...

Die bekannten drei Kreuze waren fällig, als ich mit der Fensterverglasung- und rahmung des Steuerhauses fertig war. Kaum Materialstärke, L-Profile mit handlichen 1×1-mm-Abmessungen und dann warm um die Glasscheiben biegen und einpassen. Vielleicht sollte ich doch mal über eine Optik-verstärkende Brille nachdenken?

Relingbau ist auch nicht so unbedingt meine markante Stärke. Ich griff auf geätzte Stützen und Messingdraht zurück. Der erste, zugegeben sehr ehrgeizige Versuch mit 0,5 und 0,7 mm Draht landete beim Schrotthöcker meines Vertrauens...Der zweite Anlauf mit 0,7 und 1,0 mm klappte besser. Löt-könig werde ich wohl nicht, trotzdem gefällt mir die jetzt etwas robustere Ausführung.

Da das gute Stück ja nun auch ordentlich arbeiten sollte, musste ich davon ausgehen, dass die Deckscrew auf dem Achterdeck des Öfteren mit nassen Socken zu kämpfen haben würde. Folglich muss ja auch die Decksabdichtung des Maschinenraums verlässlich arbeiten. Ich habe in meiner Kramecke eine Gummidichtung in U-Form gefunden und diese umlaufend an den Rand des Decksausschnittes geklebt. In dieses Gummi-U drückt dann ein an der Decksluke angesetzter und überstehender Rahmen und dichtet somit das Arbeitsdeck sauber ab. Das Decksteil wird mit vier kleinen Schrauben sauber in die Gummirinne gedrückt. Da ja auch die Winde keine Decksdurchbrüche benötigt, gibt es beim Schlepperballer außer aufschwimmende Ladung auf dem Arbeitsdeck nun nichts mehr zu befürchten. Der Aufbau selber steht auf einem Süllrand ein Deck höher und hält dicht.

Ein Wort noch zur Beschriftung: Ein alter Schulkamerad besaß in seinem Copyshop noch einen Folienplotter. Selbst modellbaubegeistert plottete er mir alle Buchstabenwünsche bis zu einer Größe von 7 mm. Beim Aufkleben fragte ich mich ein weiteres Mal, ob die eigene Optik wirklich mit über 45 Jahren nachlässt oder ob die Schrift einfach nur zu klein ist...

Besuch des Originals

Mitten in den Werftarbeiten ergab sich das große Glück, dass das Schwester-schiff für ein paar Tage in Bremerhaven für Instandsetzungsarbeiten festmachte. Gelobt sei das digitale Zeitalter – über Internet erfuhr ich davon und fragte sogleich bei Fairplay an, ob ich da mal vorbei schauen könne. Kein Problem hieß es, es sei zwar keine deutsche Mannschaft an Bord, aber einfach hinfahren und beim Kapitän melden. Also habe ich mich mal schnell selbst beurlaubt und mit Modell, spärlichen Englischkenntnissen und Fotoapparat auf den Weg gemacht. Es wurde ein unvergesslicher Tag. Vermutlich kann das ein „Nichtmodellbauer“ kaum nachvollziehen, was für ein erhebendes Gefühl das ist, auf dem „eigenen Schiff“ zu stehen. Man bildet sich ein, durch die vielen studierten Bilder und Pläne jede Schraube und jede Ecke zu kennen. Ein simpler Gang mit offenen Augen übers Deck holt einen jedoch sehr schnell wieder in die Realität zurück. Unzählige Fotos bescherten mir ebenso unzählige Umbau- oder Ergänzungsdetails.

Ich durfte überall hin, überall fotografieren und fragen, von der Brücke bis zum Maschinenraum, die Mannschaft war offensichtlich froh über etwas Abwechslung in Form eines Verrückten... Das änderte sich auch nicht, als ich das damals erst halbfertige Modell an Bord holte. Erwartungsgemäß wollten die Jungs das Schiff am liebsten behalten und ebenso erwartungsgemäß verließ ich abends die Pier zusammen mit meinem Modell unterm Arm. Nicht ohne das Versprechen, wieder zu kommen, wenn es mal fertig ist.

An dieser Stelle nochmal vielen Dank an Fairplay sowie die Besatzung der *FP 31* und weiterhin gute Fahrt!

Schnell zurück in die Werft

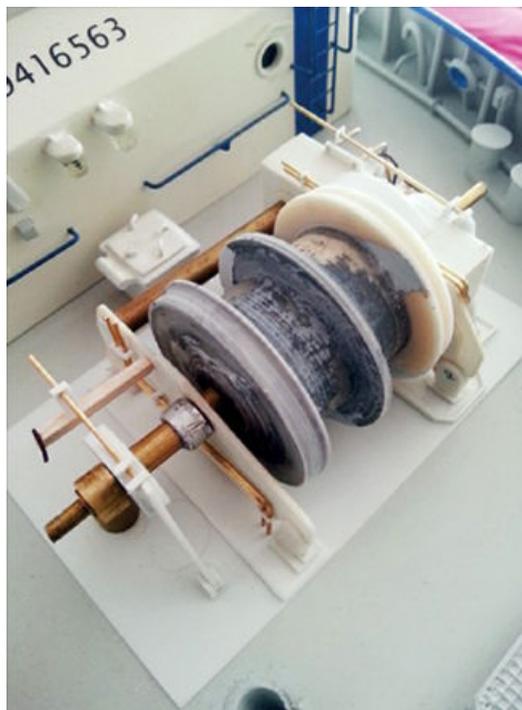
Der Ausbau der Brücke stand an. Auf der einen Seite eigentlich unabdingbar bei der Einsehbarkeit der Telefonzelle, auf der anderen Seite – wer sieht das in 2 m Entfernung auf dem See? Aber es zählt der Gedanke, man weiß eben, wenn man wollte, könnte man es sehen. Also Schaltschränke und Schaltpulse gebaut, ebenso alle größeren Hebel sowie Instrumente und auch einige Knöpfe habe ich versucht nachzubilden, zumindest Ansatzweise.



Original und Modell in Bremerhaven



Das Arbeitsdeck



Die Bugwinde im Rohbau, sie ist später komplett demontierbar



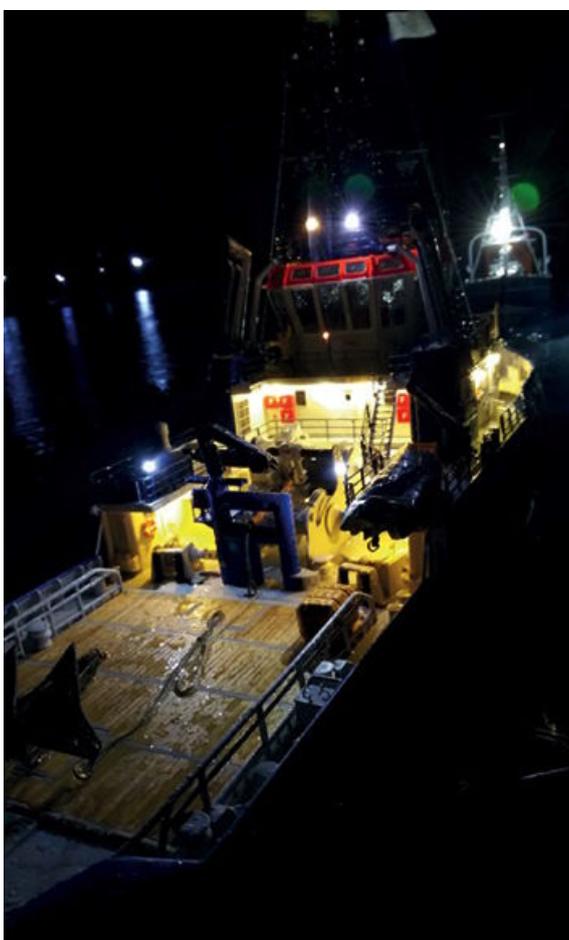
Fertige Winde, die Ankerkette läuft frei über die äußere Welle (Stb), die mittlere Trommel ist angetrieben, die Kette auf Backbord ist nur Deko



Die ersten Einbaumöbel werden angefertigt, es fehlen aber noch diverse Monitore, Regale etc.



Schleppeinsatz am lebenden Objekt: unterwegs im bzw. mit Schlauchboot



Dafür lohnt jeder Aufwand: Nachtfahrten mit ordentlich Licht, auch bei schlechtem Wetter...

Dann stand noch der Kran auf dem Schleppbock im Auftragsbuch. Selbstbau wollte ich mir und meinen Nerven ersparen. Daher bestellte ich aus dem Automodellbauzubehör einen fast identischen Palfingerkran. Der LKW-Sockel wurde entfernt, ein neuer gebaut und anschließend lackierte ich ihn dezent unter kritischer Beobachtung des

Familienvorstandes. Allerdings werde ich ihn wohl nochmal etwas aufmotzen müssen, es gibt da noch jede Menge Hydraulikzylinder und Seilrollen, die noch fehlen.

Der große Schleppbock (bzw. das Kreuzifix), auf dem sich der Kran festhält, besteht aus Alurohr und ist nur aufgesteckt. Wieder schaue ich in entsetzte Modellbaueraugen: der Bock, der alle Schleppkräfte abbekommt ist nur gesteckt?? Ja genau, er muss sich genau wie die ABS-Winden im Notfall von seinem Arbeitsplatz trennen. Bei normalen Offshore- und Schleppbedingungen hält die Steckverbindung tadellos.

Diverse Kleinigkeiten folgten dann auch noch: Die Tuggerwinden und Umlenkrollen wurden aus kleinen Holzklötzchen mittels Akkuschrauber gedreht. Da die Tischplattenwerft keine Drehmaschine besitzt, spannte ich mir Holzscheiben ins Bohrfutter und holte mir beim Abdrehen mit Schleifpapier warme Finger. So entstanden übrigens auch die Trommeln und Spills der Schleppwinden.

Mir fallen nur wenige Teile ein, die ich als Fertigteile dazu gekauft habe. Rettungsinseln und -ringe, Anker, Beleuchtung und der kleine sowie der große Kran kommen von fremden Zulieferbetrieben.

Alle andere Teile fertigte ich durchaus auch mal in mehrfacher Ausführung, ein Teil fürs Schiff, alle versiebten Stücke für den geliebten, gelben Sack.

Die *Fairplay 30* hat schon im frühen Baustadium ihre ersten Schleppcharter angetreten. Damals noch ohne Winde

und Mast, aber in weiten Teilen schon endlackiert.

So erledigte sie ihren ersten, wirklich großen Job in St. Peter beim Badweierher Hock 2012. Zwei Tage nahezu ununterbrochen im nassen Element, Schleppopfer in Form von Pontons bis hin zur 400 kg Achtergracht gezogen, ohne Murren und Ausfall. Und das auch noch in einer fantastischen Hafenanlage. Das gab damals neue Baumotivation für viele, noch fehlende Kleinigkeiten.

Mittlerweile ist das gute Stück nahezu fertig und hat drei Jahre nach ihrem ersten Auftritt in den Schwarzwälder Bergen schon mehrfach gezeigt, dass sich Modellbau vom Küchentisch durchaus zum Gebrauch eignet. Die *Fairplay* durfte mit ins Urlaubsgepäck, sie gehört ja quasi schon zur Familie, und sorgte dieses Jahr erneut im Hochschwarzwald für frischen, nordischen Schlepperwind. Natürlich gab es auch jede Menge Einsätze in der Heimat, zuletzt in Aukrug bei den Stör-Piraten Neumünster, auch im strömenden Regen!

Fazit

Von den vielen weiteren Einsätzen, auch die meiner anderen Schiffe, findet man auf meiner Homepage www.Modellwerft.info diverse Berichte und Bilder.

Da ich nicht durchweg an dem Modell gebaut habe, saß ich über viele Jahre lang immer mal wieder Auge in Auge der Küchentischwerft gegenüber. Manchmal hatte ich keine Zeit, oder der Tisch war ausgebucht – oder ich hatte schlicht keine Lust. Trotzdem kam das Modell zwischendurch immer wieder ins Wasser und bewährte sich wieder und wieder, manchmal sehr zu meiner eigenen Überraschung. Da dies ja mein erstes komplett selbst gebautes Modell ist, war ich auf Rückschläge wegen Betreten von Neulandes durchaus vorbereitet.

Ich fahre das Schiff durchweg mit reduzierter Maschinenleistung. Die Motoren sind auf 60% Leistung heruntergeregelt, da sonst die Bugwelle überschwappen würde. Beide Maschinen laufen parallel auf einem Steuerknüppel, mir fehlt schlicht die passende Anlage, um die Antriebe getrennt zu regeln und dann noch alle anderen Funktionen unter zu bekommen. Doch

auch das ist schon in Arbeit. Aber zum Fahren, Bugsieren und Traversieren reicht das völlig. Und zum Schleppen meines Zweimann-Schlauchbootes ist es viel einfacher, nur einen Hebel bedienen zu müssen. Dann hat man die andere Hand frei für dringend erforderliches Kühlwasser des Skippers...

Am Pfahl zieht die *Fairplay* rund 2,0 kg. Durch eine Madenschraube an der Windentrommel vorne wie auch hinten, kann ich einstellen, ab welcher Kraft die Trommel durchrutscht. So kann im Fall des Falles die Winde abtrommeln, das Ende der Leine ist nur leicht geheftet. Für maßstabstretues Schleppen haben die meisten Modelle ohnehin viel zu viel Kraft. Im echten Hafen schleppen die Profis teilweise auch nur in Schrittgeschwindigkeit, wenn es mal eng wird.

Ich bin ohnehin der Meinung, dass unsere Modelle alle viel zu schnell sind. Und auch zu kräftig. Der Reiz liegt doch darin, einen großen Pott mit mehreren Schleppern sauber, präzise, langsam und flüssig zu manövrieren. „Um die Ecke abbiegen“ ist nicht ansatzweise so maßstäblich wie die meisten Modelle gebaut sind. Und das trifft auch auf die Zugkraft zu.

Ich möchte allen verkappten und Teilzeit-Modellbauern mal ausdrücklich Mut machen! Es braucht nicht immer die High-Tech-Werkstatt zu sein, zu gegeben, schlecht wäre das nicht, mit ein paar Kompromissen kann man aber auch mitten in der Familie bauen, ohne

gleich ins muffige Keller-Exil geschickt zu werden. Eine Box für den schnellen Basteleinsatz, immer dezent griffbereit, sorgt beim heutigen, Fernseh-diktierten Feierabend durchaus für ein deutlich kreativeres Unterhaltungsprogramm. Mal eben eine Kleinigkeit zum Vergnügen basteln, einen Lüfter ankleben, das klappt wunderbar. Man darf nur keinen Termin- oder Zeitdruck haben, dann entspannt der abendliche, kurzentschlossene Werfteinsatz enorm. Und eine wunderbar verständnisvolle Ehefrau ist ebenso ratsam!

Die *Fairplay 30* hat es mittlerweile unter eine Acrylglashaube im Wohnzimmer geschafft, sie schielt aber nach wie vor mit einem Fender zur heimischen

Küchentischwerft herüber. Doch da herrschen zurzeit verdiente Betriebsferien. Aber wer weiß, vielleicht gibt's da bald wieder neue Arbeit, ein wenig planen darf man ja immer!

Bis dahin fließt aber wohl noch der eine oder andere Liter Wasser die Elbe herunter. Und ich warte geduldig, bis sich eines der Originalschiffe mal wieder in unsere Breiten verirrt. Leider ist Westafrika so furchtbar weit weg, aber ein versprochener Besuch auf dem Original steht ja noch aus.

So lange schauen wir doch ein wenig stolz zurück ins Wohnzimmer Richtung Schiffsvitrine: Das haben wir echt gut gemacht – der Küchentisch und ich!



Das Bereisungsboot »Nixe«



Ein Kartonmodellbaubogen im Maßstab 1:160 des Museums Altes Schiffshebewerk Henrichenburg

Das flachgehende Dampf-Bereisungsboot *Nixe* wurde 1938/39 bei der Nobiskrug-Werft in Rendsburg mit geschweißtem Stahlrumpf gebaut. Es diente dem Preußischen Maschinenamt Magdeburg-Rothensee als Schlepp-, Aufsichts- und Bereisungsboot für den Mittellandkanal und die Elbe. Die Fahrgäste waren höhere Beamte und Fachbesucher auf Inspektionsfahrten. Nach dem Krieg verblieb die *Nixe* beim Wasser- und Schifffahrtssamt (WSA) Hitzacker an der Elbe. 1971 wurde das Schiff außer Dienst gestellt und später in die Niederlande verkauft.

Zur Besatzung gehörten neben dem Schiffsführer ein Maschinist, der Heizer und ein Matrose. Für besondere Fahrten wurde auch zusätzlich ein Koch auf dem Schiff eingesetzt. Die Besatzung war im Vorschiff untergebracht. Mittschiffs befindet sich der Salon mit Kleiderablage und einem zusätzlichem WC. An den Salon schloss sich zum Heck über eine kleine aufwärts gehende Treppe eine offene Aussichtsplattform an. Es können maximal 58 Personen befördert werden. Die Restaurierung „von Grund auf“ wurde 1998 abgeschlossen. Die *Nixe* ist heute wieder voll betriebsfähig und auch zugelassen für Fahrten auf den Bundeswasserstraßen.

Vorbemerkungen zum Bau von Kartonmodellen

Das Bauen von Schiffen mit ihren zahlreichen Einzelteilen erfordert ein hohes

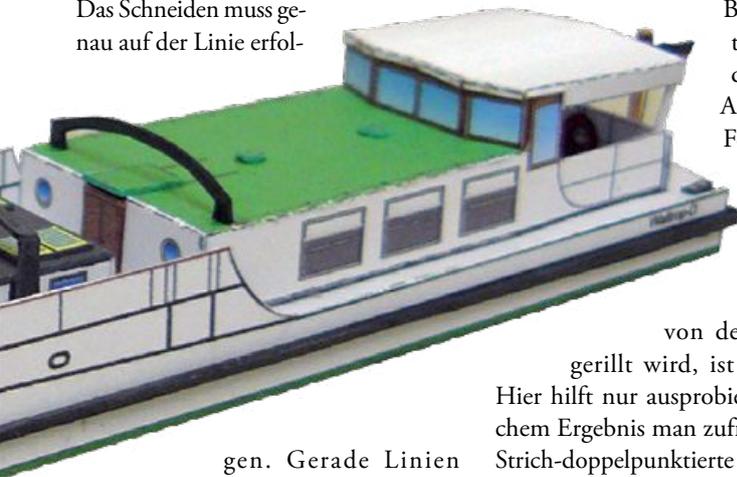
Maß an Genauigkeit und Sorgfalt beim Ausschneiden und Zusammensetzen der Einzelteile. Die Zeichnung ist sehr genau durchgeführt, und bei gewissenhafter Arbeit – auch Rom wurde nicht an einem Tag erbaut – ist immer ein gutes Ergebnis zu erzielen.

Vor dem Beginn der Arbeit sollte man sich den Bogen ansehen und nach der Bauanleitung die einzelnen Teile aufsuchen. Beim Zusammensetzen der Bauteilgruppen und für das Arbeiten im Bauablauf wurde versucht, die zusammengehörenden Teile zusammenzufassen. Wegen einer besseren Papierausnutzung können jedoch auch Einzelteile nach räumlichen Gesichtspunkten verteilt werden, so dass die zu einer Bauteilgruppe gehörenden Einzelteile nicht in jedem Falle nahe beieinander liegen. Schwarze Ziffern sind Bauteilbezeichnungen, wie sie in der Bauanleitung erwähnt sind. Kursive Ziffern in Klammern sind Beziehungszahlen und geben den Ort an, an dem das Bauteil mit der betreffenden Nummer später auf- bzw. angeklebt werden soll. Diese Zahlen sind in der Regel eingeklammert, nur dann nicht, wenn der Platz nicht ausreicht.

Beim Ausschneiden empfiehlt es sich, nur die unbedingt benötigten Teile auszuschneiden.

Gutes Werkzeug hat seinen Preis. Be-

nötigt werden mindestens eine scharfe Schere, eine gerade und eine abgewinkelte Pinzette, ein scharfes Messer, aber keinen wackeligen Cutter. Dazu verschieden dicke Rundstäbe zum Vorrunden von Masten u. ä. Das Schneiden muss genau auf der Linie erfol-



gen. Gerade Linien schneidet man zweckmäßig mit einem (scharfen) Grafikmesser an einem Stahllineal. Als Unterlage zum Schneiden eignet sich hierfür am besten eine Schneidunterlage ab Größe DIN A3. Im Gegensatz zu einer Pappe schließt sich bei diesen Unterlagen die Schnittlinie wieder und es ist immer ein sauberer Schnitt möglich.

Die Bauteile werden i. d. R. erst grob ausgeschnitten und danach erfolgt die Feinarbeit. Kleinteile sollte man so ausschneiden, dass man so lange wie möglich ein „Packende“ hat.

Die verschiedenen Linienarten mit ihrer unterschiedlichen Bedeutung müssen unbedingt beachtet werden.

Strichpunktlierte Linien - . - sind Knicklinien. Vor dem Knicken eines Bauteils rillt man dieses mit einer stumpfen Schneide vor. Wenn es in

der Bauanleitung heißt: „nach oben knicken“, dann werden die gestrichelten Knicklinien (- -) von der unbedruckten Rückseite aus gerillt, dazu kann man bei geraden Linien die

Endpunkte durchstechen.

Bei gekrümmten Linien hilft dann u. U. die Auflage auf die Fensterscheibe, denn wer hat schon einen Leuchttisch. Wenn

von der Druckseite gerillt wird, ist es einfacher.

Hier hilft nur ausprobieren, mit welchem Ergebnis man zufriedener ist.

Strich-doppelpunktlierte Linien - - - - - sind Begrenzungslinien für auf- bzw. -- sind Begrenzungslinien für auf- bzw. anzuklebende Bauteile. Sie sind beim fertiggestellten Modell unsichtbar. Schraffierte Flächen und Kreise werden ausgeschnitten.

Die Bedeutung der verschiedenen Pfeile:

← (durch-) schneiden

← | — schneiden (bis zur Querlinie)

Zum Kleben ist nach unseren Erfahrungen Uhu-Alleskleber (nicht der lösungsmittelfreie) oder auch die „Flinke Flasche“ gut geeignet, da sie durch ihre Festigkeit die Stabilität der Modelle beträchtlich erhöhen. Wasserlösliche Kleber sollten nicht verwendet werden, weil sich dann das Papier verzieht. „Stumpf verklebt“ heißt, dass an dieser Stelle die

Teile ohne besonderes Verbindungsstück (Klebelasche usw.) nur durch den Kleber – Kante auf Kante oder im Winkel – miteinander verbunden werden.

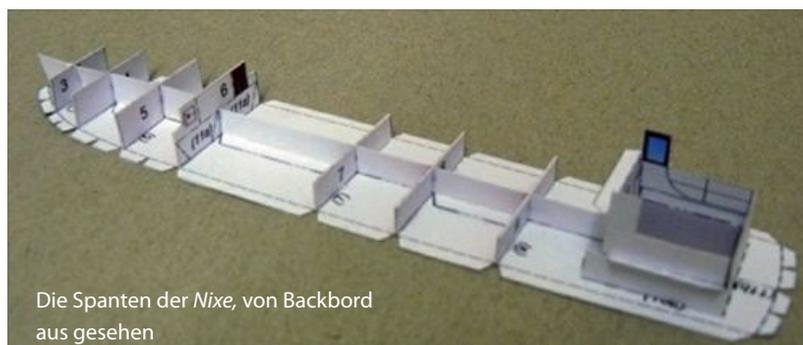
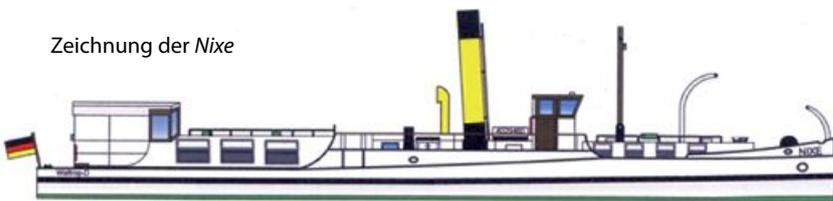
Runde Teile müssen immer von hinten vorgerillt werden, wenn man diesen Weg wählt. Ein eleganterer Weg ist das leichte Anfeuchten (die Betonung liegt auf „leicht“ und nicht zu oft) des Kartons von hinten. Dann geht das Runden über geeignete Rundstäbe viel einfacher. Wem das Runden und Formen kleiner Zubehörteile wie Masten, Rohren, usw. Schwierigkeiten bereitet, der kann diese, anstatt aus den auf dem Bogen befindlichen Bauteilen, einfacher aus Holz, Messing oder Stahl anfertigen und sie in der betreffenden Farbe anlegen. Hierdurch wird auch die Festigkeit der Teile und deren Originaltreue erhöht. Metallteile müssen vor dem Bemalen entfettet werden.

Naturgegeben sind die Schnittkanten weiß. Um ein besseres Aussehen des fertigen Modells zu erhalten, kann man diese farblich einfärben, wobei diese Farbe heller als die Druckfarbe sein muss. Filzstifte sind nicht so gut geeignet, weil durch das Lösungsmittel die Farbe an der Schnittkante oft zu tief eindringt und unschöne Verfärbungen erzeugt. Besser, aber auch wesentlich teurer, sind Aquarellstifte. Es geht auch mit Buntstiften. Auch hier hilft nur Ausprobieren.

Die Bauanleitung zum Modellbaubogen Nixe

Die Konstruktion dieses Modells wurde nach dem Originalplan, aber auch nach Fotos durchgeführt. Die Fotos zeigen, dass im Laufe der Jahre erhebliche Veränderungen vorgenommen wurden. Im

Zeichnung der Nixe



Die Spanten der Nixe, von Backbord aus gesehen

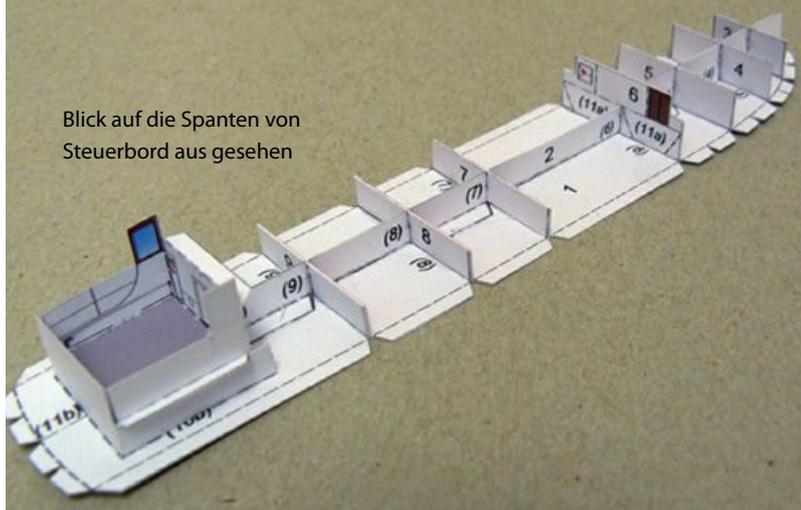
Technische Daten (nach Unterlagen des Museums)

Länge	24,30 m
Breite	4,55 m
Tiefgang	0,85 m
Tragfähigkeit	38 Tonnen
Max. Wasserverdrängung:	93,982 m ³ ,
Kessel	liegender Flammrohr-Schiffskessel, Hersteller: Christiansen und Mayer, Hamburg-Harburg/Wilhelmsburg
Dampfmaschine	zwei stehende 3-Zylinder-Verbundmaschinen mit je 55 PS und 333 U/min, Hersteller: Fa. Übigau, Dresden
Kohlenvorrat	6 t
Ballastwassernormalfüllung	7 m ³

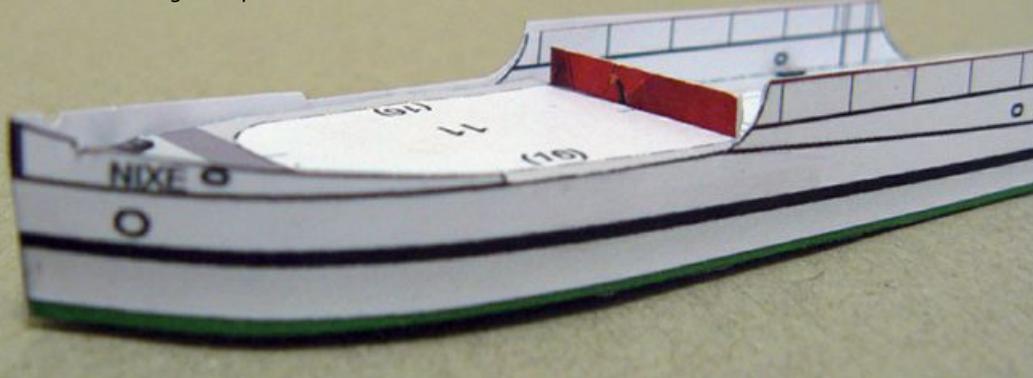
Zweifelsfall wurde nach den Fotos von heute konstruiert.

Außer den zum Grundaufbau des Modells unerlässlichen Teilen befindet sich eine Anzahl von Einzelteilen auf dem Bogen, die das originalgetreue Aussehen noch vervollkommen. Teile wie Schotts, Rettungsringe, Deckel u. a. sind neben den Bauteilen, z. T. auch ohne Nummern, gezeichnet. Die Art

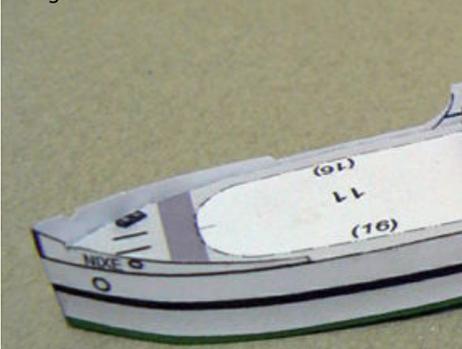
Blick auf die Spanten von Steuerbord aus gesehen



Backbordbug und Spanten



Der Bauzustand ist etwas weiter fortgeschritten



der Verstärkung ist durch die Anzahl der Parallelstriche angegeben. Anschließend auf die vorgedruckten Bauteile kleben. Es wird bei den einzelnen Bauteilen nicht mehr gesondert darauf hingewiesen. Schwierige und sehr kleine Teile sind oft mehrfach vorhanden.

Für die zu rundenden Kleinteile (z. B. Dampfrohr, Mast und Flaggenstock) kann man den Karton aufspalten, so dass dieser nur halb so dick ist. Man sollte das aber vorher mehrmals an einem Reststück ausprobieren.

Die Anzahl der benötigten Teile ist dann mit einem Vorsatz, z. B. 2x angegeben.

Die Bauteilgruppen 16, 17, 18 und 20 sollten, soweit wie möglich, fertiggestellt und dann erst an der vorgesehenen Stelle plaziert werden.

Bei Bauteilen neben denen sich, durch eine strichpunktierte Linie getrennt, ein gleich großes Rechteck befindet, werden die rückseitig zusammengeklebt, so dass ein Rechteck in doppelter Stärke entsteht. Erst nachdem der Kleber gut getrocknet ist, werden die benötigten Teile herausgeschnitten. Der Rest ist Abfall.

Die Bauteilgruppen 1 bis 11 sollten in einem Zuge gebaut werden, damit das Modell über Nacht, leicht beschwert auf einer waagerechten Unterlage, ver-

zugsfrei durchtrocknen kann. In der Zwischenzeit können dann andere Bauteile vorbereitet werden, die man dann allerdings in ein kleines Kästchen legen sollte.

Bauteilgruppe 1 (Grundplatte)

Sämtliche Klebelaschen am äußeren Rand nach oben knicken.

Bauteilgruppe 2 (Mittelträger)

Den Streifen zwischen den Doppellinien von der Oberkante bis zu der kleinen Quermarkierung ausschneiden. Die Laschen an der Unterkante wechselseitig nach unten und oben knicken (siehe Markierungen auf der Grundplatte). Jetzt den Mittelträger senkrecht auf die Mitte der Grundplatte kleben und hierbei darauf achten, dass die Grundplatte völlig plan liegt, da sich sonst beim Weiterbau das ganze Modell verzieht.

Bauteilgruppe Spanten,

Teile 3 - 9, alle Spanten verdoppeln.

Bei sämtlichen Spanten den Streifen zwischen den Doppellinien von unten bis zu den Quermarkierungen (analog zum Mittelträger) ausschneiden. Die Spanten bei den betreffenden Nummern über den Mittelträger schieben und rechtwinklig mit diesem und der Grundplatte stumpf verkleben. Die be-

druckte Seite sämtlicher Spanten zeigt zum Heck. Beim Einbau darauf achten, dass seitlich kein Spant übersteht.

Bauteilgruppe 10

(Heckplattform, Teile 10 - 10h)

Am Teil 10 die Klebelaschen nach hinten, die „Flügel“ mit der Reling nach vorne knicken. Am Teil 10a die Seitenteile ebenfalls nach vorne knicken und in dieses nun entstandene U-förmige Bauteil den Fußboden 10b seitenrichtig einkleben und beide Teile zusammen unten an dem Teil 10 befestigen.

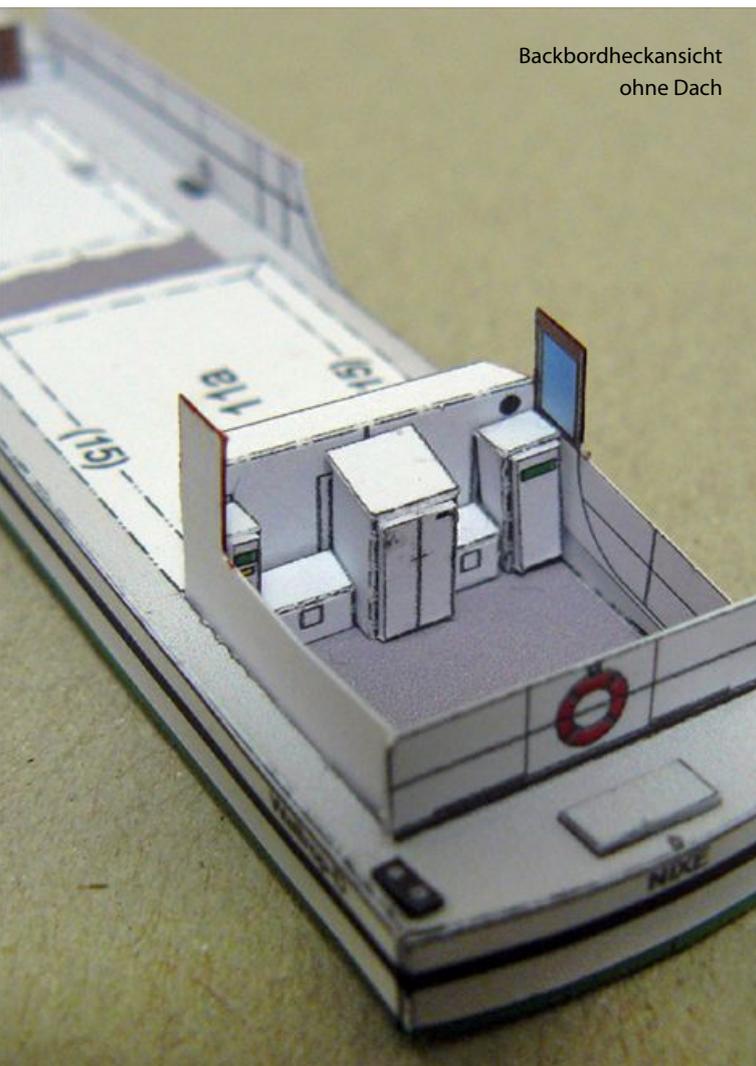
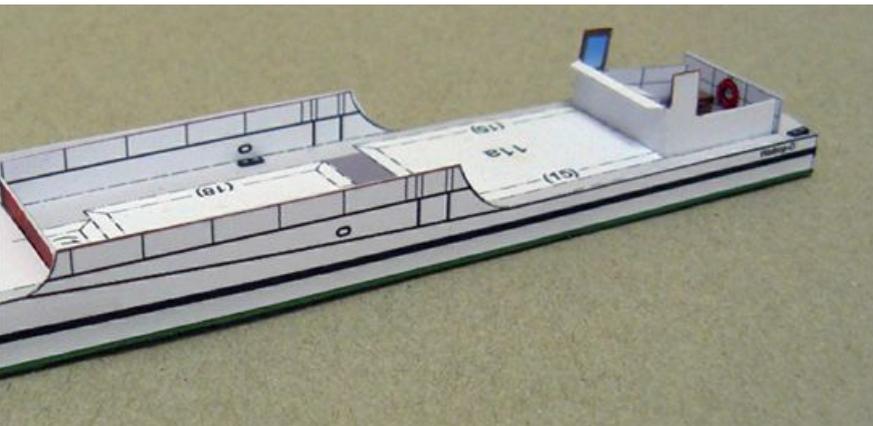
Wahlweise

Diese Teile sollten erst nach Einbau der Heckplattform in das Deck 11a angebracht werden.

Es können für die auf das Teil 10 aufgedruckten Schränke (Teile 10c bis 10e) und der Rettungsring 10f auf der **Relinginnenseite** des Teiles 10a angebracht werden. Die beiden Kisten, bestehend aus den Teilen 10g und 10h kommen auf die Relingsseite zum Heck. Zum Rettungsring: Den inneren weißen Kreis stanzt man am besten mit einem harten Stahlstift mit passendem Durchmesser aus. Als Unterlage dient dazu eine dickere Pappe, noch besser die Hirnholzseite eines „Holzklotzes“, anschließend kann der Ring mit einer guten Lochzange ausge-



Mitte mit Kippmechanismus



Backbordheckansicht ohne Dach

stanzt werden. Man sollte aber zwischen der Metalldruckplatte und dem Baubogenkarton ein Stück Restkarton legen.

Bauteilgruppe 11 (Oberdeck, Teile 11 - 11c)

Zuerst das Backdeck mit nach unten geknickten Laschen auf die Back kleben. Dabei muss besonders darauf geachtet werden, dass die Spanten nirgendwo am Deck überstehen.

Teil 11a erst knicken und dann die schraffierte Fläche ausschneiden. Das Rellingteil nach oben knicken und jetzt die Heckplattform von unten einschieben und einpassen. Anschließend das Teil 11b verdoppeln und als Heck-Mittelträger stumpf auf seine Markierung setzen und mit Teil 1 und Teil 11a verkleben. Wahlweise können die Polierplatten auf die sechs vorgedruckten geklebt werden.

Bauteil 12 (Heckspiegel)

Das Bauteil leicht vorrunden, die Klebelaschen nach hinten knicken und das Teil am Heck befestigen.

Anzeige



FÜR DEN FEINEN JOB
GIBT ES
DIE RICHTIGEN GERÄTE

Spezialisten für feine Bohr-, Trenn-, Schleif-, Polier- und Reinigungsarbeiten.

500 g leichte Elektrofeinwerkzeuge für 220-240 V-Netzanschluss. Getriebekopf aus Alu-/Zink-Druckguss. Balancierter DC-Spezialmotor - durchzugskräftig, extrem laufruhig und langlebig.

Von PROXXON gibt es noch 50 weitere Geräte und eine große Auswahl passender Einsatzwerkzeuge für die unterschiedlichsten Anwendungsbereiche.

Eckenschleifer OZI/E



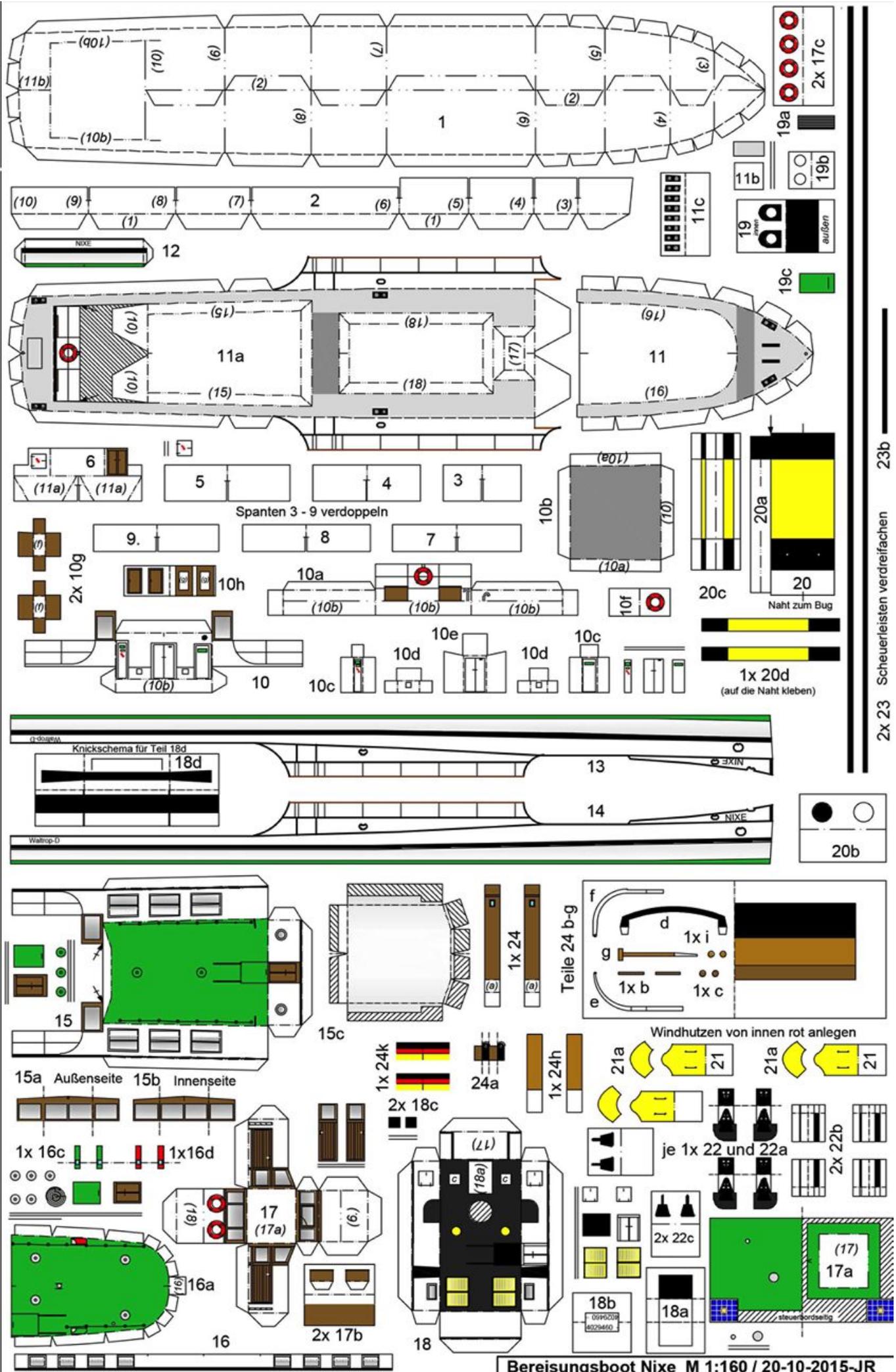
Industrie-Bohrschleifer IBS/E

Super-Stichsäge STS/E

Bitte fragen Sie uns.
Katalog kommt kostenlos.

PROXXON — www.proxxon.com —

PROXXON GmbH - D-54343 Föhren - A-4210 Unterweisersdorf



2x 23 Scheuerleisten verdreifachen 23b

Bereisungsboot Nixe M 1:160 / 20-10-2015-JR



Backbordmitte schräg vom Heck

Bauteil 13 (Backbordwand)

Den Bugbereich leicht vorrunden und auf der linken Seite abschnittsweise befestigen, beginnend in der Mitte, damit dort die Relingsteile gut aufeinanderliegen.

Bauteil 14 (Steuerbordwand)

Analog wie Bauteil 13 verarbeiten.

Bauteilgruppe 15 (Salon, 15 – 15c),

Das Teil 15 bei den Pfeilen im Seitenfensterbereich bis zur ersten Linie einschneiden und dann zu einem unten und zum Heck hin offenen Kasten zu verkleben und mit dem Deck 11a und den Relingsteilen 10 zu verbinden. Danach werden die rückseitig verklebten Fensterteile 15a und 15b auf der Markierung zwischen weißem und grünem Dachbereich angebracht. Mit dem Einbau des Sonnensegels sollte man etwas warten, damit der Kleber der Frontverglasung auch richtig anzieht, weil das Sonnensegel bei seinem großen Überhang zum Heck nur eine kleine Kleberbefestigungsfläche auf den vorderen Fenstern und an den Seitenfenstern hat. Das Sonnensegel 15c hat von beiden Seiten eine leichte Steigung zur Mitte. Die Markierung hierfür ist außerhalb der Dachfläche angebracht. Grundsätzlich gilt: erst knicken und dann die schraffierten Felder abschneiden und danach, vorne am Fenster beginnend, das Bauteil überstülpen.

Die wahlweise einzubauende Tür mit Schiebedach für den Niedergang wird so angebracht, dass erst die Tür aufgeklebt wird und dann das Schiebedach, so dass die obere Schnittkante der Tür verdeckt wird. Diese Art der Konstruktion gilt auch für die Bauteilgruppen 16 und 17.

Bauteilgruppe 16**(Mannschaftslogis 16 - 16d)**

Wand 16 vorrunden und an das Teil 16a, bei dem alle Klebelaschen nach unten ge-

knickt werden, kleben. Das Kleben sollte von der Mitte der mit (16) bezeichneten Klebelasche beginnen. Die Mitten sind markiert durch einem kleinen Strich auf den Teilen 16 und 16a. Die rechtwinklig geknickten Positionslampenschirme werden farbgerecht (rot bei rot, grün bei grün) stumpf auf das Dach geklebt. Die Rückseiten bleiben weiß.

Für das wahlweise aufzubringende Taubündel gibt es keine Markierung. Die Position ist etwa mittig zwischen dem vorderen backbordseitigen (linken) Lüfter und dem Markierungsstrich vorne auf dem Dach 16a.

Bauteilgruppe 17**Ruderhaus 17 - 17c)**

Teil 17 zu einem unten offenen Kasten verkleben. Danach die unter den Türen befindlichen schraffierten Flächen einschneiden und mit einer Nadel zu der geforderten Breite vorsichtig aufweiten. Hier werden nach dem Aufbringen des Daches 17a die verdoppelten Treppenstufen 17b bis zur Markierung hineingeschoben und dann am besten von innen verklebt.

Das Dach muss sehr sorgfältig rückseitig verklebt werden, damit die blauen Flächen gut aufeinanderliegen. Wenn die Knicklinie über die ganze Länge auf der Seite sichtbar ist, dann war man gut.

Das am Dach steuerbordseitig befindliche blaue Rechteck ist keine Solaranlage, sondern ein Fahrstreifenanzeiger. Grundsätzlich gilt auf den Wasserstraßen wie auf der Straßen das



Die fertige Nixe von vorn

Rechtsfahrgebot, dabei hat der Bergfahrer immer Vorfahrt. Z. B. kann man auf dem Rhein oft beobachten, wie die Bergfahrer aus strömungstechnischen Gründen die Fahrseiten wechseln. Das wird dann optisch durch das Senkrechtstellen der blauen Platte angezeigt. Gleichzeitig leuchtet ein farbiges Blinklicht auf. Zusätzlich können sich

Anzeige



FÜR DEN FEINEN JOB
GIBT ES
DIE RICHTIGEN GERÄTE

Dekupiersäge DS 230/E. Mit elektronischer Hubzahlregelung (150 – 2.500/min).

Schneidet Weichholz bis 40 mm, Hartholz bis 10 mm, Kunststoff (auch Platinen) bis ca. 4 mm und NE-Metalle bis 2 mm. Plan-gefräste Arbeitsplatte (160 x 160 mm) sowie stabiler Sägebügel (Ausladung 300 mm) aus Alu-Druckguss. Mit Längs- und Winkelanschlag. Hohe Standzeit der Sägeblätter durch höhenverstellbares Kopfteil. Gewicht ca. 2 kg.

Von PROXXON gibt es noch 50 weitere Geräte und eine große Auswahl passender Einsatzwerkzeuge für die unterschiedlichsten Anwendungsbereiche.



Bitte fragen Sie uns.
Katalog kommt kostenlos.

PROXXON — www.proxxon.com —

PROXXON GmbH - D-54343 Föhren - A-4210 Unterweisersdorf



Blick auf das Heck
von der Steuerbordseite

die Schiffer per Sprechfunk auf dem Kanal 10 verständigen.

Wahlweise können zwei verdoppelte Rettungsringe 17c aufgebracht werden.

Bauteilgruppe 18 (Maschinenhaus 18 - 18d)

Am Teil 18 alles nach unten knicken und zu einem unten offenem Kasten verkleben. Vorher die schraffierte Öffnung für den Schornstein ausschneiden. Die heckseitig liegenden gelben Kreise markieren die Lage der Lüfter der Bauteilgruppe 21. Wer diese **nicht** einbauen möchte, schneidet die gelben Kreise nicht aus. Allerdings bietet die Bauteilgruppe 21 einen zusätzlichen Lüfter als Versuchsmöglichkeit, die man jetzt ausprobieren kann.

Das Teil 18a verdreifachen und auf die vorgesehene Stelle kleben. Hierauf kommt mittig in Längsrichtung das Registrierschild 18b des Schiffes. Die beiden Teile 18c verdoppeln und entsprechend anbringen.

Bevor das Teil 18d (Auflager für den heruntergeklappten Schornstein) rückseitig verklebt wird, die beiden weißen Streifen in dem größeren schwarzen Bereich bis zur Knicklinie ausschneiden, sonst lässt sich das Teil später schlecht U-förmig knicken.

Angebracht wird der Auflagerbalken auf den konisch zulaufenden schwarzen Flächen neben der seitlichen Tür für den Niedergang und auf der Gegenseite.

Bauteilgruppe 19 (Ankerwinde, 19 – 19c), optional

Die Teile 19 und 19b rückseitig verkleben. 19a zu einer Rolle runden, die Kanten stumpf verkleben und die Rolle mit den Teilen 19b verschließen. Die fertige Seiltrommel, mit der Naht nach oben, zwischen die Halterungen 19 kleben. Teil 19c halbrund formen und als Verschlusshaube über die Seiltrommel auf die Halterungen kleben. Diese Bauteilgruppe wird nach der Fertigstellung auf dem Vordeck auf den beiden dicken schwarzen Streifen stumpf aufgeklebt.

Bauteilgruppe 20 (Schornstein, 20 – 20d)

Lasche 20a abschneiden, vorrunden und halb unter den ebenfalls vorgerundeten Schornsteinmantel kleben. Den fertigen Schornsteinmantel oben mit der verdoppelten Scheibe 20b verschließen. Wenn man gut gerundet hat, kann die Scheibe 20c unten entfallen. Der Schornstein wird, **mit der Naht nach vorne**, durch die Öffnung des Maschinenhausdaches geschoben und auf dem Deck 11a befestigt, d. h. der Kleber wird

unten auf dem Schornsteinmantel angebracht und nicht in der Dachöffnung. Teil 20c rückseitig verkleben und nach dem Durchtrocknen auf der Mantelnaht befestigen. Das Dampfrohr steht auf dem Maschinenhaus auf und ist oben kürzer.

Bauteilgruppe 21 (Lüfter 21 – 21a)

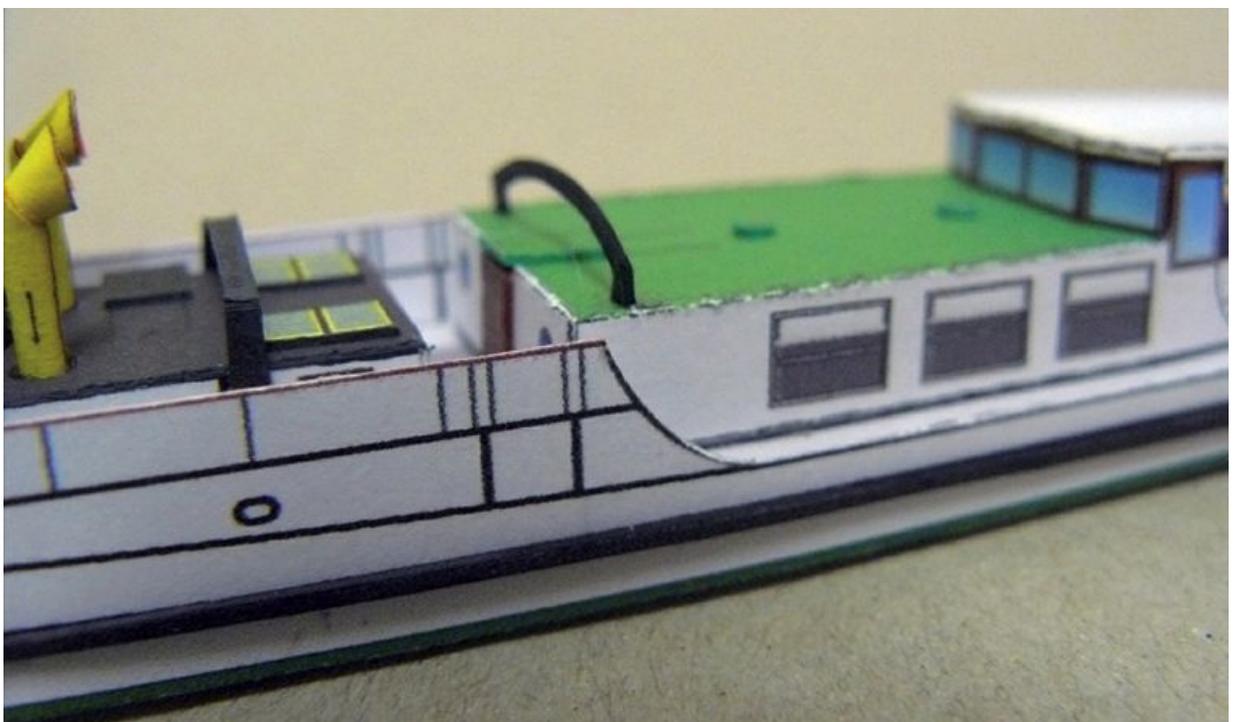
Die Windhutzen und den oberen Teil des Lüfterrohres von innen rot anlegen, aber, je nach Farbstiftart, vorher testen, ob die Farbe nicht durchschlägt. Teil 21 wird zu einem Rohr gerundet und 21a wird konisch gerundet (z. B. mit einem angespitzten Bleistift **ohne** Mine oder einem dicken Mikadostift) und mit der Naht nach unten auf das obere Lüfterrohrende gesetzt. Die fertigen Lüfter werden in die Öffnungen hinter dem Schornstein geschoben und verklebt. Die Lüfter können in Wirklichkeit mit der Hand in die gewünschte Richtung bewegt werden.

Üblicherweise werden sie so eingebaut, dass sie nach vorne oder nach hinten zeigen.

Bauteilgruppe 22 (Gegengewichte 22 – 22c), optional

Wenn man die Gegengewichte einbauen möchte, beginnt man am besten mit dem Teil 22b, das mehrfach vorhanden ist. Diese werden mit den weißen Enden in den Schornsteinmantel geschoben. An diesem sind in dem unteren schwarzen Ring zwei kleine graue Punkte, die dafür durchstochen und aufgeweitet werden müssen. Anschließend werden die rückseitig verklebten Teile 22 und

Backbordansicht auf die Schiffsmitte





Steuerbordbug mit Deck

22a auf die vorgedruckten schwarzen Flächen an den Seiten des Maschinenhauses geklebt. Auf diese Teile kommen dann die Gegengewichte 22c.

Bauteilgruppe 23

(Scheuerleisten, 23 – 23b), optional

Die Scheuerleisten 23 werden vom Heck an aufgeklebt. Da diese sehr dünn sind, muss auch der Kleber ganz dünn aufgetragen werden. Man geht am besten abschnittsweise vor und bestreicht anschließend mit einem (schmalen) Metallstreifen, auf dem der Kleber dünn aufgebracht wurde, die weiteren Abschnitte. Die erste angebrachte Scheuerleiste muss am Bug gekürzt werden, weil die zweite Leiste diese überlappt. Zum Schluss wird die Scheuerleiste auf dem Spiegelheck angebracht und dann noch alle überstehenden Enden abgeschnitten. Danach die weißen Enden wieder einfärben.

Bauteilgruppe 24 (Mast, Heckfahne, Kleinteile 24 - 24h)

Für die Befestigung des Mastes den grauen Punkt mit den beiden seitlichen schwarzen Strichen im hinterem Bereich des Mannschaftslogisdaches (Teil 16a) durchstechen. Den Mast 24 runden und auf dem unteren Teil (a) die viereckig geknickte Masthalterung 24a befestigen. Das darunter liegende weiße Mastende wird nach Fertigstellung des ganzen Mastes komplett in die passend aufgeweitete Öffnung des Daches geschoben. Die Querstange 24b mittig zwischen den Doppelstrichen über der Laterne befestigen (oder auch weglassen). Der

Mast kann oben mit der Kreisplatte 24c verschlossen werden.

Der Schleppbügel 24d kommt auf das Dach des Salons. Hier sind vorne auf dem Dach an jeder Seite zwei dicke schwarze Striche. Hier muss vorsichtig eingestochen und anschließend aufgeweitet werden, damit die Steckenden des Bügels hineinpasse.

Der Ankerkran 24e wird auf dem Vordeck befestigt. Hier ist vorne in der Bugspitze ein kleiner Kreis, der für die Aufnahme entsprechend vorbereitet werden muss. Der Ankerkran wird dann bis auf die Grundplatte geschoben.

Der Davit 24f wird auf dem Dach der Mannschaftslogis in den entsprechend aufbereiteten Kreis hinter dem vorderen rechten Lüfter an der aufgedruckten Reling hineingeschoben. An dem Flaggenstock 24g wird die Fahne 24h, in die vor dem Zusammenkleben ein Faden eingelegt wurde, mit diesem an dem Flaggenstock befestigt und das Ganze am Heck, wo ebenfalls eine kleiner Kreis entsprechend aufgeweitet werden muss, angebracht. Wer mehr über die Möglichkeiten des Kartonmodellbaus wissen möchte,

findet mehr als genug im Internet. Die beiden größten Internetportale sind: Kartonbau.de und Kartonist.de.

Der Bogen der Nixe liegt ebenfalls kostenlos zum Ausdruck auf www.modellwerft.de bereit.

Anzeige

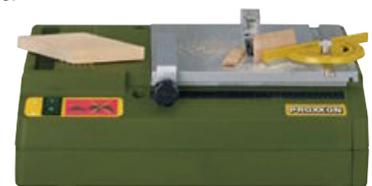


Tischkreissäge KS 230. Für schnurgerade Schnitte in Holz, NE-Metall, Kunststoff und GFK.

Mit langlebigem, leisem und standfestem 230 V AC-Motor. Schnittleistung in Holz bis 8 mm, Kunststoff (auch PERTINAX-Platinen) bis ca. 3 mm, NE-Metalle bis ca. 1,5 mm sowie GFK-Platten mit Hartmetall-Sägeblatt. Plangefräste Arbeitsplatte (160 x 160 mm) aus Alu-Druckguss. Mit Längs- und Winkelanschlag. Gewicht ca. 1,8 kg.

Von PROXXON gibt es noch 50 weitere Geräte und eine große Auswahl passender Einsatzwerkzeuge für die unterschiedlichsten Anwendungsbereiche.

KS 230



Bitte fragen Sie uns.
Katalog kommt kostenlos.

PROXXON — www.proxxon.com —

PROXXON GmbH - D-54343 Föhren - A-4210 Unterweisersdorf

00000

Suche Rumpfschale für Linienschiff SMS Markgraf, M1:200, 1. WK; SMS Friedrich der Grosse, M1:200, 1. WK. Tel.: 0 36 71 / 64 31 69.

30000



Lord, 1:20, RC mit Sender, Charterboot Berliner Wassertaxi, Inneneinrichtung wie im Vorbild mit allen Beschriftungen und Original-Wimpeln, Licht über RC in 3 Stufen schaltbar, ex Barkasse Jan Ostermann Haf. Schiff. Amt HH, mit Transportkasten vorn Plexi, EUR 280,-. Tel.: 01 60 / 90 58 49 68.

50000

Verkaufe Schlachtschiff „Bismarck“ ohne Tarnung von Graupner/SJ Premium Line für VB EUR 1000,-, auf Wunsch + Literatur und Münzen, kompl. EUR 1200,-. Modell in Ovp. noch nie ausgep., an Selbstabholer Hagen in Westf. Tel.: 01 51 / 12 43 52 55.

Verkaufe Titanic Bausatz, M1:144, GFK, Fertigrumpf, PVC Aufbauten, Schornst., Boote, Kleinteile aus Kunstst., 4 Rahmen Ätzteile, 1 Rahmen Klarsichtteile, keine Decks, 6 Planbogen, Rumpf US Imp., NP EUR 1750,- für EUR 800,- an Abholer (Hagen i. Westf.). Tel.: 01 51 / 12 43 52 55.

Gewerbliche Kleinanzeige

www.fraesdienst-schulze.de - CNC-gefräste Teile für den Modellbau. Tel.: 0 30 / 55 15 84 59.

Anzeigenschluss für Ausgabe 4/16 ist am 16.02.2016

www.bauer-modelle.de
Fachhandel für Schiffmodellbau
Hersteller von Voith Schneider-Antrieben, Importeur für spezielle Schiffsantriebe (Schottel, Z, Jet), Elektromotoren, Servos, Segelwinden

- Onlineshop
- riesiges Sortiment
- ab 50,00€ portofrei (innerhalb DE)
- Versand weltweit

Alleinst. 31, 73240 Wendlingen
 Tel. 07024 404 636
 Fax 03222 515 6428
 email info@bauer-modelle.de

-Konstruktionsbüro für Schiffmodelle
-mobiles Fachgeschäft
-kompetente Fachberatung
-Ausstellung und Verkauf bei vielen Schiffmodellerevents und Modellbaumessen

Faserverbundwerkstoffe Seit über 38 Jahren

Leichtbau Allgemeiner Modellbau Urmodell-, Formen- und Fertigteilebau
 Abform- und Gießtechnik Sandwich-Vakuum-Technik

www.bacuplast-shop.de

Katalog/Preisliste (kostenloser Download) www.bacuplast.de

Epoxidharze
 Polyesterharze
 PU-Harze
 Silikonkautschuke
 Modellbauschäume

Verstärkungsfasern aus E-Glas, Carbon u. Aramid
 Sandwichkernwerkstoffe
 Trennmittel
 Modellbauspachtel

bacuplast Faserverbundtechnik GmbH Dreherstraße 4 42899 Remscheid
 Tel.: +49 (0)2191 54742 Fax: +49 (0)2191 590354 Email: info@bacuplast.de

Bausätze | GFK-Rümpfe | Zubehör uvm. für Schiffe der ehem. dt. Kriegsmarine

CNC Frästeile nach Ihren Vorgaben

MODELLBAU andreas lassek

BESUCHEN SIE UNSEREN ONLINE-SHOP
 Modellbau Andreas Lassek, Löhner Str. 1, 32584 Löhne | Tel. 05731-868655 oder 844439, Fax 844373
 Mail: Modellbau-Lassek@online.de | www.modellbau-lassek.de

Hauptkatalog per Voreinsendung von 10 Euro-Schein (Ausland 20 Euro-Banknote), Spezialkatalog „Bismarck“ per Voreinsendung von 5-Euro-Schein (Ausland 10 Euro-Banknote), beide Kataloge zusammen per Voreinsendung von 15 Euro-Schein/e (Ausland 25 Euro-Banknote/n).

Schreiber-Bogen KARTONMODELLBAU

Attraktive Schiffsmodelle in realistischem Design

Thunfischfänger „Proud Mary“
 baubar als Wasserlinien- oder Vollrumpfmodell, Maßstab 1:50, 40 cm lang, Best.-Nr. 747, 14,90 €

Umfangreicher Gesamtkatalog, € 2,- plus Porto
 AUE-VERLAG · Postf. 1108 · 74215 Möckmühl
 Tel. 06298-1328 · Fax -4298 · info@aue-verlag.de

Dreh- und Fräsmaschinen Werkzeuge, Rohmaterial
 Fertigung, Glasperlen u.v.m.

3 Kataloge € 10,- (wird bei Kauf angerechnet)
www.wms-moeller.de

WMS-Möller, Meisterbetrieb, Geschwindstr. 6, 63239 Egelsbach, Tel. 06103/94 60 11 Fax 4 96 10
 e-mail: info@wms-moeller.de

Eichardt-Modellplan-Archiv www.ship-model-today.de

Schiffsmodellpläne
 — Schiffsdetailzeichnungen
 Foto-CD-ROM's
 — Baupläne Maschinenzubehör

Katalog: € 5,00 in Briefmarken od. Schein

D-76189 Karlsruhe Dornröschenweg 11
 Tel. 0721-47040072
 E-Mail: juergen-eichardt@web.de

UHLIG Designmodellbau

RC-Schiffsmodellbaukästen
 Zubehör für Schiffsmodelle
 Fertigschiffe

Tel.: 02454-2658 / Mobil: 0178/6468040
www.dsd-uhlig.de

Private Kleinanzeigen

5 Euro für alle MODELLWERFT-Leser

Das führende Fachmagazin für Schiffmodellbau

Nutzen Sie diesen Service und schalten Sie bis zu 10 Zeilen (300 Zeichen) in Ihrer privaten MODELLWERFT-Kleinanzeige.

Auch Anzeigen mit Bild sind möglich, für nur 5,- Euro zusätzlich.

Sie haben mehrere Möglichkeiten, Ihre Kleinanzeige aufzugeben:

- per Internet: <http://www.vth.de/> Kleinanzeigen
 Anzeigen mit Foto (Bild als jpg-Datei anhängen) mit Nennung der kompletten Bankverbindung oder als E-Mail: kleinanzeigen@vth.de
- per Brief: Benutzen Sie den im Heft enthaltenen Auftragscoupon. Das kostet Sie nur die Briefmarke in Höhe von 60 Cent. Schreiben Sie bitte deutlich! Satzzeichen und Leerstellen zählen ebenfalls als Zeichen. Bei Anzeigen mit Foto (Papierabzug beifügen) bitte die Nennung der Bankverbindung nicht vergessen.

Tipp:

- Helfen Sie Fehler vermeiden: Schreiben Sie deutlich in Blockbuchstaben.
- Verwenden Sie nur die üblichen Abkürzungen.
- WICHTIG: Vergessen Sie nicht Ihre Telefon-Nummer, E-Mail oder Adresse in der Anzeige.

vth Verlag für Technik und Handwerk neue Medien GmbH Baden-Baden

www.SCHIFFSMODELLE-SHOP.de

JOJO Modellbau
 Zinzendorfstrasse 20
 99192 Neudietendorf

Katalog für 2,20 € in Briefmarken

Sandra's Modellwerft
 Verkauf von Schiffmodellbausätzen und -teilen in den Maßstäben 1:72 / 1:75 / 1:76

Spezialgebiet: Deutsche Kriegsmarine – Deutsche Marine und ihre Vorläufer
 Händler für Revell-, Deans Marine und Arkmodel-Bausätzen, Glow2B

Preisliste gegen mit 90 Eurocent frankiertem Freiumschlag

Sandra's Modellwerft
 Freiherr-vom-Stein-Straße 9
 55239 Gau-Odernheim
info@sandras-modellwerft.de
Sandras.modellwerft@gmail.com
www.sandras-modellwerft.de



POPEYE

MODELLWERFT **Test**

– stark auch ohne Spinat

TEST: Die »Mystic Study 7700« von MHZ

Die *Mystic Study* ist eine Nachbildung eines Rennbootes aus dem Hause Mystic Powerboats aus Florida/USA. Das Modell besticht durch seine Abmessungen, 142 cm lang und dabei gerade 33,2 cm breit – und durch seine geringe Höhe sieht der Rumpf noch schnittiger aus. Bemerkenswert ist auch das abgesteppte und mit Stringern versehene Unterwasserschiff, alles perfekt ausgearbeitet und absolut ohne Lunker. Vorbei sind die Zeiten als man vor 30 Jahren Rümpfe kaufte, die man noch Stunden lang spachteln und schleifen musste. Der heutige Qualitätsstandard der Firma MHZ ist so, dass wirklich keinerlei Nacharbeiten mehr notwendig sind und man die Modelle direkt nach dem Anschleifen lackieren kann. Aus meiner Sicht „Chapeau“!

Der Rumpf der *Mystic* ist bei MHZ in verschiedenen Versionen erhältlich, also aus verschiedenen Materialien. Die günstigste und gleichzeitig Standardversion ist natürlich aus GFK, mit Sicherheit ist sie sehr gut, aber natürlich auch etwas schwerer als die Kohle-/Aramid-Version. Die Gewebeart ist leichter und stabiler als einfaches Glasgewebe und sieht dazu auch noch wesentlich besser aus. Ich für meinen Teil habe mir einfach einmal diesen Luxus geleistet und die Ausführung bestellt. Wie sich später herausstellte, war es sicher nicht die schlechteste Wahl.

Ein neues Aufgabenfeld

Obwohl es sich bei schnellen Elektromodellen nicht um mein Metier handelt, wollte ich mich trotzdem daran wagen. Als Motorisierung sollten zwei gegenläufige Elektromotoren zum Einsatz kommen, deren Auswahl ich in Zusammenarbeit mit Herrn Zavarsky traf.

Die Wahl fiel auf zwei Brushless Scorpion-Motoren HK-4035/1260, die in der wassergekühlten Version extra für die Firma MHZ hergestellt werden. Die Motoren sind Outrunner, haben 1.260 kV, 4.800 Watt und sind für bis zu 8S LiPo geeignet. Obwohl von der Leistung keine 240 A zu erwarten waren, entschied ich mich trotzdem für die ebenfalls von MHZ erhältlichen 240-A-Swordfish-Regler.

Herr Zavarsky fertigte mir noch passend zu den Motoren einen Motorträger aus Kohlefaser an. So konnte ich nun mit dem Bau beginnen, eigentlich wollte ich wie üblich den Motorträger in den Rumpf einlaminiert, hiervon wurde mir aber abgeraten. Der Motorträger und die Wellenhalterungen sollten hingegen mit Karosseriekleber aus dem KFZ-Bereich von der Firma Würth eingeklebt werden. Absolutes Neuland, aber man ist ja trotz langjähriger Modellbauerfahrung lernfähig.

Also den Klebepbereich angeschliffen und fettfrei gemacht, anschließend den Bereich mit Klebeband abgeklebt und den Motorträger eingesetzt. Jetzt links und rechts des Motorträgers einen Streifen der schwarzen Masse aufgebracht und diese sauber mit nassen Fingern verstrichen. Anschließend das Klebeband abgezogen und schon hatte man eine exakte Kante, jetzt nur noch trocknen lassen und schon war der Träger montiert. Wie sich später herausstellte, war die Verbindung auch bombenfest und kann von mir mit gutem Gewissen weiterempfohlen werden. Die Kohlefaserplatten beiderseits des Rumpfs, zur Befestigung der Regler, wurden ebenfalls mit dem Klebstoff eingeklebt.

Für die vier 6S-LiPos stellte ich aus schwarzem ABS eine Platte her, aus deren Mitte zwei Gewindestangen mit Flügelmuttern herausragten. Diese Gewindestangen schraubte ich in kleine Aluplatten, die ich wie auch die Grundplatte für die Akkus in den Rumpf einklebte, natürlich wieder mit dem Karosseriekleber. Das einzige Teil, welches ich in den Rumpf laminierte, war eine 3-mm-GFK-Platte zur Verstärkung des Heckspants. Hier treten die größten Kräfte auf, weshalb diese Maßnahme nicht zu unterschätzen ist. Wie die Bilder zeigen, hängt die RC-Platte vielmehr im Rumpfausschnitt, sie besteht ebenfalls aus einer schwarzen ABS-Platte und wurde mit vier 5-mm-Schrauben in den Heckbereich eingeschraubt. In der Platte sind Einschlagmuttern, welche die vier Schrauben aufnehmen, die dann wiederum am Deck gekontert sind. Eine absolut stabile Verbindung, die auch die Ruderkräfte des Servos übernimmt.

Das langsame Ruderservo mit hoher Stellkraft lenkt beidseitig über 3-mm-Schubstangen, die mit Faltenbalgen abgedichtet sind, das Hydorruder an. Da die Swordfish-Regler über kein BEC verfügen, wird zusätzlich ein Empfänger-Akku benötigt. Ein 5-zelliger 1.900-mAh-Akku ist hier vollkommen ausreichend. Dieser, wie auch der Empfänger – in meinem Fall wieder ein 40-Mhz-Pendant – finden ebenfalls auf der RC-Platte ihren Platz.

Zur Kühlwasseraufnahme baute ich keine separaten Wasseraufnahmen ein, da aus meiner Sicht der Staudruck aus dem Wassereinlass im Ruderblatt ge-

nügen sollte. Außerdem ging ich davon aus, was die Fahraufnahmen auch belegen, dass das Unterwasserschiff so-wieso nur sehr wenig Kontakt mit der Wasseroberfläche haben wird.

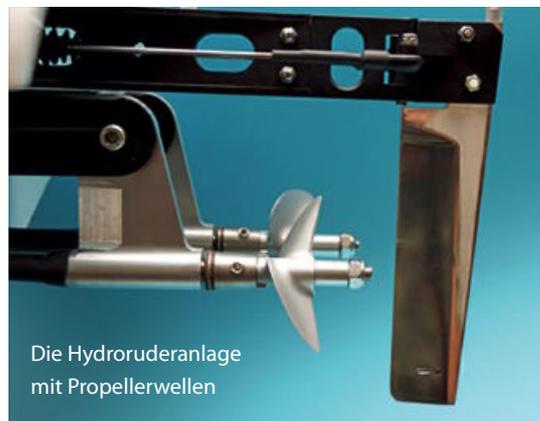
Nachdem das Ruder und die Struts am Heck montiert waren, konnte ich die ¼-Zoll-Flex-Anlage einbauen. Die Stevenrohre mit den innenliegenden Teflonrohren wurden gebogen und mittels den Stevenrohrhaltern am Rumpfboden festgeklebt, natürlich auch mit Karosseriekleber. Da die gegenläufigen ¼-Zoll-Flexwellen an einem Ende über ein Vierkant verfügen, werden sie lediglich in die Vierkantkupplung des Motors eingeschoben. Um zu vermeiden, dass sie bei Bruch oder bei Leistungsreduktion herausrutschen, benötigen sie eine Sicherung. Diese wird mit einem Kugellager, das als zusätzliches Lager dient, auf die Stevenrohrenden aufgeschraubt. Jetzt kann die genaue Länge der Flexwellen ermittelt und nach Abflexen in die Propellerwellen eingeklebt werden. Dieser Verklebung mit Loctite 648 sollte man einige Stunden zum Trocknen geben, damit auch eine reifste und dauerhafte Verbindung entstehen kann.

Das Zubehör

Als erforderliche Hardware kamen ausschließlich Produkte der Firma MHZ zum Einsatz. Für den Nachbauwilligen hier eine kurze Auflistung der wichtigsten Teile:

Ruder	Best.Nr. 1068
Antriebe	Best.Nr. 2×1075/L
Stevenrohrhalter	Best.Nr. 2×1011
Flexwellensicherung	Best.Nr. 2×2256
Flexwellenkupplung	Best.Nr. 2×1050/A8

Die Hardware war komplett im Rumpf, wonach an die Verkabelung der Elektrik herangegangen werden konnte. Die Regler wurden mit Klettband an den vorgesehenen Plätzen befestigt und mittels eines Y-Kabels mit dem Empfänger verbunden. Zur Verbindung mit den Motoren wurden 6-mm-Goldstecker herangezogen, die Verbindung zu den Akkus erfolgte allerdings mit riesigen 8-mm-Steckern – es sollte ja so viel Strom wie möglich fließen können. Wo wir jetzt schon bei den Akkus angekommen sind, diese wurden mir von Jens Seidel extra für dieses Modell konfiguriert. Es handelt sich dabei um vier LiPos mit jeweils 6S, 35C und



Die Hydorruderanlage mit Propellerwellen



Die Mystic Study 7700 von hinten mit Ruder und den beiden Propellerwellen



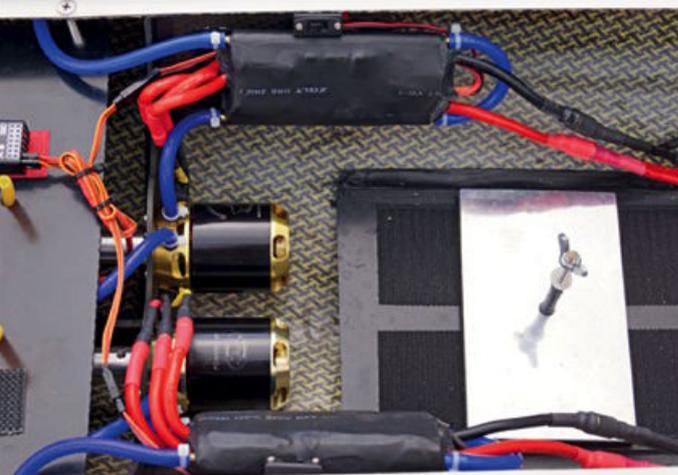
Die Ruderanlage mit Antriebseinheit



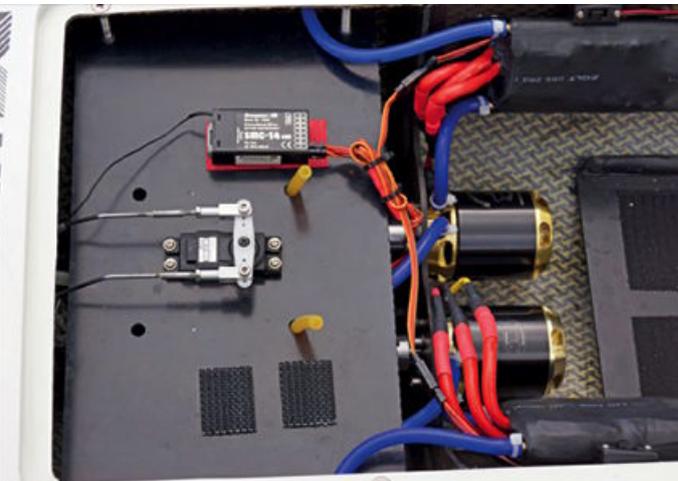
Zwei BL-Motoren am CFK-Motorträger, der mit Karosseriekleber verklebt wurde



Die Antriebswelle mit Halter



Bootsinnenraum mit Motoren, Reglern und den erwähnten Akkubefestigungen



Die frei hängende RC-Platte mit Ruderservo und Empfänger, dahinter die Motoren



Die Antriebseinheit von oben

5.100 mAh. Wegen der wesentlich besseren Spannungslage werden für jeden Motor zwei Akkublöcke parallel geschaltet, was eine Verdoppelung der Kapazität bringt. Für den Anschluss der Akkus lötete ich mir aus entsprechend starkem Kabel vier Adapter zurecht.

Um die vier Akkus im Boot fixieren zu können, versah ich diese mit Flauschband und die Akkuplatte mit dem entsprechenden Gegenstück. Das Klettband genügte mir nicht, weshalb ich noch zwei Aluplatten anfertigte, die mit den Flügelmuttern auf die Akkus gespannt werden. Wie sich später herausstellte, ist dies eine absolut stabile und dauerhafte Befestigung.

Die letzte Maßnahme war die Verlegung der Wasserkühlung, diese erfolgte vom Ruder durch den Heckspant und wird dann mit einem Y-Stück geteilt. Jede Leitung kühlt als erstes den Motor und anschließend den Regler, bevor sie über eine Bordwand das Boot wieder verlässt. Aber Vorsicht! Die Motoren haben drei Wasseranschlüsse, eine dieser Bohrungen sollte man tunlichst mit einer Madenschraube verschließen – dass ich dies nicht gemacht hatte, ist ja jetzt zu erwarten, sonst wäre ich nicht darauf eingegangen.

Trotzdem sollte noch vor der Lackierung die erste Probefahrt durchgeführt werden. Also Akkus eingebaut, angeschlossen, noch einen kurzen Check gemacht, dass alles dicht ist und ab damit ins Wasser. Für einen Verbrennerfahrer ist die Leistungsentfaltung der Elektromotoren natürlich brachial. Wer langsames Anfahren eines Verbrenners gewohnt ist, erschrickt hier erst mal, das Boot beschleunigt mit einer ungeheuren Geschwindigkeit und ist bei Vollgas kaum mehr auf dem Wasser zu halten. Wie erwähnt, der Wasserkontakt erfolgt vielmehr nur noch mit den letzten Zentimetern, wenn überhaupt. Auf Grund des V-Rumpfes muss natürlich in den

Kurven erheblich das Gas herausgenommen werden. Wellen sind der absolute Tod des Modells, weshalb das Boot förmlich nach ruhigem Wasser schreit.

Kleines Malheur

Trotzdem passierte nach ein paar Minuten das, was ich bei einem Elektromodell nicht vorgesehen hatte. Plötzlich war das Modell nicht mehr lenkbar, raste mit Vollgas die Uferböschung hinauf und blieb dort mit hochdrehenden Motoren liegen. Es dauerte natürlich seine Zeit, bis ich das gegenüberliegende Ufer erreicht hatte, während einer der Motoren noch weiter hochdrehte, hatte sich der Regler des zweiten bereits verabschiedet, die Welle hatte „sich gefressen“ und den Motor blockiert. Die Kurzzeitbelastung von 280 A reichte hier natürlich trotz der Höhe nicht mehr aus bis ich die Unfallstelle erreicht hatte.

Wie ich nach Öffnen des Rumpfes feststellte, war der komplette Rumpf geflutet und auf Grund des unsanften Kontakts mit der Uferböschung stark beschädigt.

Die Bestandsaufnahme zuhause brachte dann den Schaden zu Tage: ein Regler verbrannt, Rumpf nicht gebrochen, aber drei erhebliche Kratzer (offensichtlich dank des Kohle-/Aramidgewebes!), Ruder hochgeklappt, beide Struts und Propeller Schrott, Akkus OK, wie auch die beiden Motoren – also echt ein super Material!

Jetzt konnte an die Fehlersuche herangegangen werden. Der Rumpf war ja dicht gewesen, aber woher kam das ganze Wasser? Nachdem ich das Unterwasserschiff repariert hatte, überprüfte ich die Kühlwasserleitungen durch Eindrücken von Wasser mit Hilfe einer Spritze – und siehe da, an einem Motor sprudelte das Kühlwasser ungehindert in den Rumpf. Und genau dieses Wasser hatte meinen Empfänger außer

Gefecht gesetzt. Offensichtlich hatte der Empfänger als letzten Befehl noch Vollgas gegeben, wobei das Boot dann nicht mehr kontrollierbar war. Entweder hatte sich die Schraube wegen fehlendem Loctide herausvibriert, oder ich hab' sie einfach vergessen. Wir schieben das jetzt mal lieber auf den fehlenden Schraubensicherungslack, denn wer gibt schon gerne eigene Fehler zu!

Die Schäden waren schnell behoben und jetzt sollte das Modell auch lackiert werden. Ich entschied mich für die einfache und doch recht schöne Lackierung der *Popeye* – sie sieht man nicht oft und sie sieht doch recht gut aus. Die Motive fertigte ich mir mit einem Plotter selbst an, wobei die einzige Schwierigkeit die Folie für die Hautfarbe des *Popeye* war. Der Rest ging wieder in der gewohnten Reihenfolge, kurzes Anschleifen des Rumpfes ohne Unterwasserschiff, anschließend mit weißem Basislack lackiert, Aufkleber aufgebracht und mit Klarlack versiegelt.

Die nächste Fahrt konnte nun folgen, allerdings dauerte es über ein Jahr, bis ich wieder die Möglichkeit fand, mit meinen Booten zu fahren. Mal wieder am Rhein-Main-Donau-Kanal angelangt, stattete ich die *Popeye* mit meinen vier Akkus aus, obwohl dazu gesagt werden muss, dass das Modell auch mit zwei Akkus fahren würde. Ich montierte zwei gegenläufige 57-mm-Stahlpropeller und wagte die zweite Probefahrt. Vorweg gesagt, es verlief alles problemlos!

Das Modell hat ein sehr schönes Fahrbild und auch eine außerordentlich hohe Geschwindigkeit – wie schnell es ist, interessiert mich ehrlich gesagt nicht, da bei mir immer noch der Fahrspaß und die Optik im Vordergrund liegen.

Allerdings gibt es genügend Videos auf den einschlägigen Internetseiten, wo man sich das Modell gerne auch im Fahrbetrieb ansehen kann, allerdings nicht meines.

Durch den abgesteppten Rumpf und die niedrige Höhe des Modells liegt die *Mystic Study 7700* perfekt auf dem Wasser. Bei allzu hoher Geschwindigkeit ist ein leichtes „Tänzeln“ feststellbar, was aber durch Verstellen der Struts weitgehend abgestellt werden kann. Wie auch bei den großen Booten kann dies bei zu hoher Geschwindigkeit auftreten und da ist einfach ein feinfühliges Gasfingern



Technische Daten

Länge	1.420 mm
Breite	332 mm
Gewicht	2.800 g (GFK) oder 3.000 g (C-AFK)
Farbe	Weiß
Material	GFK oder C-AFK
Preis	427,- € (GFK-Version) oder 541,- € (C-AFK-Version)

gefragt – oder es gibt halt einen Überschlag, aber ob es das Wert ist?

Fazit

Da dies mein erstes richtig schnelles Elektromodell ist, möchte ich hier ein kurzes Résumé ziehen. Die Ausstattung des Modells mit der gesamten Hardware ist optimal und passt auch schlüssig zusammen. Die Entscheidung, die Komponenten mit dem Karosseriekleber zu befestigen, ist sehr gut – auch nach dem heftigen Crash hatte sich keines der Bauteile gelöst, selbst die Akkus waren alle noch an ihrem angestammten Platz. Die Motoren-Empfehlung ist aus meiner Sicht sehr gut, obwohl sicher der eine oder andere noch größere Motoren in diesem Modell montieren wird.

Im Vergleich zu einem Verbrennermodell sind die Elektromotoren natürlich schneller und auch leichter einzustellen, denn der Elektromotor entfaltet immer seine größte Leistung, egal ob er selbst dabei zu Bruch geht. Der Kostenaufwand ist natürlich nicht unerheblich und übertrifft immer den Preis eines Verbrennermodells. Vor allem darf man nicht das weitere Equipment, wie Ladegeräte und Akkus, vergessen.

Zum Schluss sei gesagt, dass der Firma MHZ mit der *Mystic Study 7700* ein

Spitzenmodell gelungen ist und die Beratung hinsichtlich der Ausstattung ebenfalls hervorragend war. Vielen Dank nochmals an Ernest Zavarsky und Jens Seidel!

Info & Bezug

MHZ

Inhaber: Ernest Zavarsky

Hauptstr.61A, 96182 Reckendorf

Tel.:095 44981113

E-Mail: shop@mhz-powerboats.com

Internet: mhz-powerboats.com

Anzeige

LEGENDEN XXL!

DIE GROSSARTIGE WELT
DES SCHIFFSMODELLBAUS
20.-24.04.2016
MESSE DORTMUND



WELTGRÖSSTE MESSE
FÜR MODELLBAU
UND MODELLSPORT

www.intermodellbau.de



INTER
MODELL
BAU

Jugendarbeit – vom Modellbau zum Modellsport

Das „Spielen“ mit Modellen jeglicher Art ist heute weit verbreitet. Von der einfachen Fahrzeugnachbildung auf Spielzeugniveau bis hin zum sehr gut gebauten und originalgetreu detaillierten RC-Schiffsmodell reicht inzwischen die Bandbreite der käuflich zu erwerbenden „Modellspielzeuge“. Das Interesse an den Miniaturausführungen der großen Originale ist bei Groß und Klein vorhanden. Angesichts des Angebots ist es aber nicht verwunderlich, dass der Wunsch z. B. ein Schiffsmodell zu besitzen, nicht unbedingt daran denken lässt, es selbst zu bauen und augenscheinlich übt der Modellbau auf große Teile der Jugend keinen Reiz mehr aus.



Echtes Handwerk

In Bad Salzungen haben sich bereits Mitte der 1990er Jahre einige Modellbauer zusammengetan und begonnen, einen Verein aufzubauen, mit dem Ziel, Modellbau und Modellsport zu fördern. Die „Interessengemeinschaft Schiffmodellbau Bad Salzungen e. V.“ wurde 2002 gegründet. Im Zuge einer Erweiterung des Vereinszwecks wurde eine Umbenennung in „Modellsportverein AeroNautic Bad Salzungen e. V.“ vorgenommen. Die Mitglieder sind vielseitig modellbauinteressiert, wobei Schiffmodellbau und Freiflugmodellbau im Vordergrund stehen. Langjährige vergebliche Bemühungen, eine Räumlichkeit für Modellbau mit Schülern zu finden, endeten 2011 mit der Zusage den Werkraum einer Realschule nutzen zu dürfen. Ein absoluter Glücksfall, denn somit war für die Grundausstattung an Werkzeug und geeignetes Mobiliar gesorgt. Nach der Beschaffung des notwendigen Materials und einigen modellbautauglichen Werkzeugen, konnte im September 2011 mit fünf Schülern die AG Modellbau in Bad Salzungen starten, nachdem zuvor nur einzelne Schüler in der jeweils eigenen Werkstatt oder in den Werkstätten von Vereinsmitgliedern beim Modellbau unterstützt werden konnten.

Modellbautradition

Modellbau und Modellsport haben in Bad Salzungen eine langjährige Tradition, deren Erhaltung sich der MSV AeroNautic zum Ziel gesetzt hat. Dass dies aktive Nachwuchsarbeit erfordert, war den Gründern des Vereins klar, und so wurde ein Konzept für die Jugendförderung entwickelt, welches konsequent umgesetzt, inzwischen erste Erfolge erkennen und damit ein kleines Fünkchen Hoffnung aufkommen lässt, dass der Modellsport in der Region noch eine Zukunft hat. Ein zufriedenes Zurücklehnen erlaubt dies jedoch nicht. Die Nachwuchsarbeit erfordert weiterhin ein hohes Maß an persönlichem Engagement seitens der verantwortlichen Vereinsmitglieder. Was die Modellsportfreunde jedoch gerne leisten, da sie aus eigener Erfahrung wissen, wie umfassend lehrreich die Beschäftigung mit Modellbau und Modellsport sein kann. Der Modellbau mit Schülern ist geeignet, dem in den letzten Jahren allgemein zu beobach-



In der Bad Salzunger AG Modellbau wird den Kindern noch „echter“ Modellbau vermittelt



◀ Auch Mädchen interessieren sich für den Modellbau

Die Schüler erhalten am Ende des Kurses ein Modellbaudiplom ▼



tenden Rückgang handwerklicher Fähigkeiten entgegen zu wirken. Dieses Ziel verfolgt der Verein, indem er in der Schülerarbeitsgemeinschaft Schüler zu jungen Modellbauern ausbildet. Wünschenswert wäre, dass unsere für Bildung verantwortlichen Politiker das Potenzial erkennen, welches im Modellbau steckt und in Zukunft Jugendmodellbauprojekte flächendeckend angeboten werden.

Keine Bausätze

In der Bad Salzunger AG Modellbau erfolgt, beginnend mit dem Bau einfa-

cher Flugmodelle in Form von Balsawurfgleitern, hauptsächlich Modellbau ohne die Verwendung der üblichen Schnellbausätze. Es werden Modelle nach Plan bzw. Konstruktionsvorlagen aus dem Verein, komplett aus Rohmaterialien wie Balsaholz, Sperrholz, Kiefernleisten sowie Kunststoffplatten hergestellt. Denn der Weg ist das Ziel, und jeder vorweggenommene Arbeitsgang, den ein Schüler nicht selbst ausführen muss, beraubt den Schüler um eine Chance etwas zu lernen. Die ersten Handgriffe legen die Grundlage, um später auch kompliziertere Aufgaben



Die Gerstunger Modell-sportjugend beim Werratal-pokal 2010

▼ Die Jugend am Dock



Behörden- und Poli-zeifahrzeuge sind bei Kindern und Jugend-lichen immer sehr beliebt



bewältigen zu können. Jeder Fehler ist lehrreich! Und der Vorteil der Verwendung von Rohmaterialien ist, dass fast jeder Fehler wieder „auszubügeln“ ist. Diese Herangehensweise erfordert natürlich eine intensive Betreuung der Schüler durch die erfahrenen Modellbauer. Eine Schwierigkeit ist, die Abläufe so zu gestalten, dass die Schüler am Ball bleiben. Jeder Schüler ist entsprechend seinen Fähigkeiten zu fördern. Unter Berücksichtigung der individuellen Persönlichkeiten ist die Motivation aufrecht zu halten, um mit vielen Schülern das Ziel des fertiggestellten Modells zu erreichen. Es wurden Regelungen getroffen und Anreize gesetzt, um dies zu unterstützen. Wenn ein Schüler sein erstes größeres Modellprojekt abgeschlossen hat, bekommt er ein gemeinsam mit der Schule herausgegebenes „Modellbaudiplom“, welches den vom Schüler erbrachten Leistungsumfang und einige der vermittelten Fähigkeiten beschreibt. Es ist somit eine wertvolle Leistungsbescheinigung, mit der man bei Bewerbungen

um Ausbildungsplätze im Handwerk punkten kann.

Unabhängig vom eigenen fertig gestellten Schülermodell bietet der Verein seiner Modellsportjugend auch die Möglichkeit, sich modellsportlich mittels Modellen aus der Flotte der Senioremitglieder im Schiffsmodell-sport oder im Freiflugmodell-sport zu betätigen. Es war aber zu beobachten, dass den jungen Modellbauern der Bau am eigenen Modell wichtiger war und erst mit den eigenen fahrfertigen Modellen wurde dann auch der Modellsport interessant. Dies zeigt, dass eine intensive Förderung Jugendlicher im Modellbau, dem Modellsport zumindest zeitweise neuen Zuspruch bringen kann. Es ist unbestritten, dass dies den Betreuern auch Durchhaltevermögen und Geduld abverlangt – Eigenschaften, welche ein Modellbauer besitzen sollte! Für eine erfolgreiche Jugendarbeit ist es sehr wichtig, auf die Jugendlichen einzugehen, und das Vereinsleben mit den jugendgerechten Aktionen zu bereichern, was gut gelingt, wenn meh-

rere Vereinskameraden arbeitsteilig die verschiedenen Themen der Jugendarbeit abdecken und auf diese Weise gemeinsam an einem Strang ziehen. Allgemein nötig ist die Bereitschaft der Vereinsmitglieder, sich mit den Jugendlichen zu beschäftigen und sie in das Vereinsleben zu integrieren.

Mit der handwerklichen Bildung von Schülern kann der Modellbau einen wertvollen Beitrag für die Allgemeinheit leisten. Dies allein dem Ehrenamt zu überlassen, hat den allgemein festzustellenden Rückgang handwerklichen Geschicks mit sich gebracht. Es ist positiv, dass man bis ins hohe Alter modellsportlich sehr aktiv sein kann. Eigene modellsportliche Ambitionen können aber in Konkurrenz zu einem ehrenamtlichen Engagement in der Jugendarbeit stehen. Deshalb ist es wichtig, dass Modellsportverbände ehrenamtliches Engagement in der Jugendförderung ganz besonders unterstützen und unbürokratisch Anreize geben, um Modellsportler zur Jugendarbeit zu animieren. Angesichts des enormen Bildungspotenzials, welches im Modellbau steckt, ist aber auch die verantwortliche Politik gefordert, Möglichkeiten zu schaffen, um dieses Potenzial nicht brach liegen zu lassen, sondern es flächendeckend nutzbar zu machen, so lange noch Menschen zur Verfügung stehen, die bereit sind, dieses Wissen zu vermitteln und das entsprechende Können bei der Jugend heranzubilden.

Der Werratalpokal

Ein weiterer wichtiger Bestandteil der Förderarbeit des Vereins ist die jährliche Ausrichtung eines Schiffsmodell-sport-wettbewerbs der Klassen F2 und F4. Zum elften Mal lud der Modellsportverein AeroNautic Bad Salzungen e. V. am 13. Juni zu dem überregionalen Wettbewerb um den „Werratalpokal“ ein, der sich im Laufe weniger Jahre zum Saisonhöhepunkt des Vereins entwickelt hat. Und nicht nur das – auch für viele befreundete Mitglieder der benachbarten Modellsportvereine aus Gerstungen und Tambach-Dietharz ist der Wettbewerb am Kieselsee Immelborn zu einem festen Termin im Modellsportjahr geworden. Auch Gäste aus weiter entfernten Regionen Thüringens sowie aus Hessen und Sachsen finden jedes Jahr den Weg nach

Immelborn, um sich im sportlichen Wettbewerb mit Gleichgesinnten zu messen. In diesem Jahr waren 33 Teilnehmer mit 45 Schiffsmodellen am Start. Auffällig ist, dass in den letzten beiden Jahren ein deutlicher Anstieg der Zahl jugendlicher Teilnehmer zu verzeichnen war, der in diesem Jahr durch das fast geschlossene Auftreten der Modellportjugend des gastgebenden Vereins zu Stande kam. So reichten die Teilnehmerzahlen der Jugendlichen in den Klassen F4a und F4b fast an die der Erwachsenen heran. Wer die Entwicklung der letzten 20 Jahre vor Augen hat, weiß dass dies leider nicht mehr dem Bild vergleichbarer Veranstaltungen entspricht. Und nicht nur als Teilnehmer waren die Jugendlichen aktiv. Die meisten von ihnen betätigten sich auch als Punkt- und Linienrichter. Unter den Augen der „Seniormitglieder“ wurden diese wichtigen Aufgaben erstmals überwiegend von der Vereinsjugend erfüllt – eine positive Folge der Jugendarbeit in der AG Modellbau und ein gutes Beispiel, welches auch anderswo „Schule machen“ kann!

Der Ablauf

Zu absolvieren waren zwei Läufe auf dem NAVIGA-Figurenkurs inkl. Dock, mit Wertungen in den Klassen F4a-Jun./Sen., F4b-Jun./Sen. sowie F2a- und F2b-Senioren. Weiterhin wurden Bauprüfungen abgenommen. Auch Mannschaften bestehend aus drei Teilnehmern konnten sich melden. Bedingung: Mindestens ein Mannschaftsmitglied ist Junior. Insgesamt hatten sechs Mannschaften gemeldet, vier davon vom gastgebenden Verein.

In beiden Juniorklassen hieß der Werratalpokalsieger Kevin Hopf (Tambach-Dietharz).

Bei den Senioren wurde die Entscheidung über den Gewinn des Werratalpokals 2015 unter den vier Erstplatzierten der Seniorenklassen ausgefahren. Nach drei spannenden Läufen hatte Andreas Gerhardt vom SMC Tambach-Dietharz die Nase vorn und holte sich den Werratalpokal 2015.

Als Trophäen wurden erstmals reine Handwerksarbeiten ausgelobt, Töpferarbeiten der heimischen Töpferei Saskia Schweizer. Die Klassensieger bei den Senioren erhielten als Präsent jeweils ein Glas Honig einer regionalen Imkerei. Mit der Abkehr von der Ver-

gabe einer größeren Zahl „wertloser“ Blechpokale und der Entscheidung für handwerklich hergestellte und damit höherwertige Trophäen mit Nutzwert und kleine „Präsente mit Nährwert“, wendet sich der Verein bewusst ab vom importierten Massenprodukt und schlägt eine Brücke zum heimischen Handwerk, ganz im Sinne eines seiner Anliegen, der handwerklichen Förderung der Jugend und eines umfassend nachhaltigen Verhaltens.

Für den Jugendausscheid um den von der Stadt Bad Salzungen gestifteten „Wanderpokal des Bürgermeisters“ qualifizierten sich Kevin Hopf (Tambach-Dietharz) und Benjamin Hornung (Bad Salzungen) als jeweils

Erst- und Zweitplatzierte in den Juniorklassen.

Mit einem fehlerfreien Lauf entschied Kevin Hopf auch diesen Vergleich für sich und machte nach dem Doppelpokalsieg in den Juniorklassen auch den Pokalsieg des begehrten Wanderpokals klar. Eine im wahrsten Sinne des Wortes hervorragende Leistung, mit der Kevin Hopf seinen Konkurrenten Benjamin Hornung aus den Reihen des Gastgebers dreimal auf Platz zwei verwies!

Infos zum dem Bad Salzunger Verein sind im Internet unter www.msv-aeronausic.jimdo.com zu finden.

Beim Einsetzen des Modells in den Kieselsee Immelborn ▼



Räumplanse der Schwalbe-Klasse



Vorbildgetreues Segelmodell der Elbe 2



Schlepper Bugsier 3 im Einsatz



Die jugendlichen Gewinner des Werratalpokals im Gruppenfoto

» CHRISTIAN NEHLS « und » HAFENBAU 2 « zwei Schmuckstücke gehen in Rente



Die Entwicklung der Eisbrecher im Hamburger Hafen

Mit der beginnenden Dampfschiffahrt und der Entwicklung des Eisenschiffbaus ergab sich erstmals die Möglichkeit, die Schifffahrt ganzjährig zu betreiben. Mit der aufkommenden Industrialisierung stieg der Druck, auch im Winter die Häfen eisfrei zu halten. So gab es weltweit erste Konstruktionen, die dem Aufbruch von Eis dienen sollten.

Im Finnischen Meerbusen wurde die erste Rumpfform entwickelt, die den späteren Flusseisbrechern ähnlich sah. Der Bug der Schraubenfähre *Palliot* wurde um 20° schräg abgeschnitten, wodurch es gelang, die Fährsaison um einige Wochen zu verlängern. Im Winter 1870/71 war unterhalb von Hamburg die Elbe 53 Tage lang durch eine Eissperre blockiert. Daher gründete eine Gruppe von Kaufleuten und Reedern am 16. Februar 1871 das „Comité für die Beseitigung künftiger Schiffssperren auf der Elbe“, um den Bau eines Eisbrechers zu finanzieren.

Der Schiffsentwurf

Der Ingenieur C. F. Steinhaus lieferte den Entwurf für den Bau des „Eisbrechers No. 1“, der auf der Reiherstieg Werft gebaut und im Dezember 1871 in Dienst gestellt wurde. Die Kriterien von Steinhaus haben sich bewährt und sind bis heute gültig. Diese sind:

- Möglichst geringe Schiffsabmessungen bei größtmöglicher Maschinenleistung
- Ausfallende Spanten im Bereich der Wasserlinie
- Vermeidung von geraden Linien im Bereich der Wasserlinie
- Hochziehen des Kiels bis zum Vordersteven
- Geringe Anfangsstabilität



Die Wichtigkeit dieser Anforderungen erkennt man auch daran, dass der *Eisbrecher Nr. 1* bis 1956 in Dienst geblieben ist. Er ist der Urahn aller heutigen Eisbrecher weltweit. Ein weiteres nach dieser Bauart entwickeltes Schiff, die *Hofe*, war von 1878 bis 1976 als Eisbrecher im Einsatz. Bis zum Ersten Weltkrieg stellte man sieben weitere Eisbrecher in Dienst, die alle nach den Kriterien von C. F. Steinhaus gebaut wurden.

In dem Eiswinter 1929 zeigte sich, dass die Hamburger Eisbrecherflotte veraltet war, was durch die Presse hämisch kommentiert wurde. Die Weltwirtschaftskrise wirkte sich jedoch auch auf das Budget des Hamburger Amtes für Strom- und Hafenbau negativ aus, so dass kein weiterer Eisbrecher beschafft werden konnte. Erst die harten Winter während des Zweiten Weltkrieges und insbesondere der längste Eiswinter 1946/47, in dem an 103 Tagen Eis gebrochen werden musste, führten zu einer Entscheidung. Es war unvermeidbar, neue Eisbrecher zu bauen. Und so wurde 1949 der Eisbrecher *Otto Höch* und 1950 *Johannes Dalmann* in Dienst gestellt. Während die *Otto Höch* einen kohlegefeuerten Flammrohrkessel hatte, wurde in der *Johannes Dalmann* ein ölgefeuerter Wasserrohrkessel eingebaut. Obwohl der Dieselmotor ein niedrigeres Leistungsgewicht hatte und keine Betriebsunterbrechungen durch Reinigen der Kesselanlage anfielen, entschied man sich für eine kohlegefeuerte Wasserrohrkesselanlage. Eine Ölfeuerung wäre zu schwer gewesen. Die Einbaulänge der Dampfmaschine wäre nicht länger als die eines Dieselmotors gewesen. Ein Argument gegen den Einbau eines Dieselmotors war damals die Umsteuerung. Dieser



Die *Christian Nehls* beim Eisbrechen.
Fotos: Andreas Westphalen



Der Nachbau *Hafenbau 2*, ebenfalls in seinem Element.
Fotos: Andreas Westphalen





Die *Christian Nehls* beim Propellerwechsel. Foto: Jens Bald



Die *Christian Nehls* im Schwimmschuppen des TBH. Foto: Jens Bald

Vorgang musste in 10 bis 15 Sekunden durchgeführt werden können. Ein direkt umsteuerbarer Dieselmotor würde dadurch außergewöhnlich stark belastet werden. Des Weiteren kam es damals vor, dass Motoren nach dem Umsteuern nicht zuverlässig wieder ansprangen.

Das ausschlaggebende Argument dafür, einen Dampf eisbrecher zu bauen, war die Vertrautheit des Personals mit Dampfmaschinen. Es musste gewährleistet sein, dass die Besatzungen beim

hydrostatische Schlupfkupplung für die Wellenleitung verwendet.

Die Eisbrecher *Christian Nehls* und *Hafenbau 2*

Im Rahmen des Eisbrecher-Neubauprogramms wurde die Entscheidung getroffen, alle künftig zu bauenden Schlepper auch als Eisbrecher einsetzen zu können. Der nächste geplante Neubau war ein kleiner Eisbrecher, der auch für den Schleppdienst auf der Oberelbe, im Hafen sowie auf flachen

niedrigen Wasserständen in den kleinen Hafenbecken nicht eingesetzt werden. Allerdings schafften es die kleinen Eisbrecher bei außergewöhnlich starker Eisbildung nicht mehr, die Eisdecke in den Binnenschiffshäfen zu durchbrechen. Aus diesen Hafenbecken floss das gebrochene Eis leider nicht ab. Hier konnte der Eisbrecher *Hofe* mit seinem verhältnismäßig niedrigen Aufbau – die Binnenschiffshäfen liegen hinter niedrigen Brücken – trotz seines Tiefganges von 2,7 m zumindest einige Stunden am Tag Eis brechen.

Die Baukosten für den neuen Eisbrecher wurden mit 132.000 DM veranschlagt. Als Antrieb diente ein 4-Takt-Dieselmotor der Motorenwerke Mannheim Typ RH 526 S, mit einer Leistung von 175 PS. Die 650 U/min des Motors wurden über ein öldruckgesteuertes Wendegetriebe mit der Übersetzung 2:1 auf einen vierflügeligen Propeller übertragen. Die Ruderanlage bestand aus einem handhydraulischen Ruderapparat. Das 15,5 m lange Schiff verdrängte nur 38,5 Tonnen. Der von der J.J. Sietas KG Werft gebaute Schlepper wurde im Februar 1955 in Dienst gestellt und auf den Namen *Christian Nehls* getauft. Christian Nehls war von 1875-1897 Wasserbaudirektor der Hansestadt Hamburg.

Der Neubau konnte im selben Winter seine guten Eigenschaften unter Beweis stellen, obwohl nicht sehr dickes Eis zu brechen war. Das änderte sich allerdings in dem darauffolgenden Winter, indem er Kerneis bis zu einer Dicke von 0,3 m sowie Packeis bis zu einer Höhe von 3,0 m durchfahren bzw. zerkleinert hatte. Aufgrund seiner für die kleine Schiffsgröße sehr hohe Antriebsleistung und Wendigkeit war er den Dampf eisbrechern derselben Leistungsklasse überlegen. Das kleine Schiff benötigte nur wenig Anlauf, um sich mit seinem



Stapelhub des Neubaus *Christian Nehls* bei der Hitzler Werft. Foto:

Schichtwechsel schnell getauscht werden konnten, ohne dass Personal aufwendig angelernt werden musste. Parallel dazu fiel der Entschluss, den Eisbrecher *Hofe* zum Motorschiff umbauen zu lassen, um erste Erfahrungen mit einem Dieselmotor zu machen. In die *Hofe* wurde ein 680 PS starker U-Boot-Dieselmotor der Firma WUMAG eingebaut. Um die gefürchteten Stöße von Eisschollen abzufangen, wurde eine

Nebengewässern geeignet sein sollte. Es hatte sich immer wieder herausgestellt, dass ein flachgehender Eisbrecher fehlte, der auch bei niedrigem Wasserstand in den Binnenhäfen und Fleeten eisbrechen konnte. Die zwei zur Verfügung stehenden kleineren Eisbrecher mit 220 bzw. 300 PS hatten mit 1,80 m bzw. 1,92 m einen zu großen Tiefgang. In harten Wintern konnten diese bei den infolge des Ostwindes auftretenden



Die beiden Neubauten *Christian Nehls* und *Johann Reinke* am TBH. Fotos: Jens Bald

Vorschiff auf das Packeis zu schieben und es zu durchbrechen.

Aufgrund dieser positiven Erfahrungen wurden zwei weitere kleine Eisbrecher beschafft. Ein etwas vergrößerter Nachbau der *Christian Nehls* kam 1960 unter dem Namen *Otto Stockhausen* in Fahrt. Den Auftrag für einen weiteren Nachbau der *Christian Nehls* erhielt im Rahmen des Berlin-Hilfe-Programms die Teltow Werft in Berlin Zehlendorf. Der Neubau wurde 1962 unter dem Namen *Hafenbau 2* in Dienst gestellt. Die *Christian Nehls* war der erste motorgetriebene Hamburger Eisbrecher. Nachdem die *Hafenbau 2* bereits 1981 mit einem Deutz SBA 6M 816 neumotorisiert wurde, erhielt die *Christian Nehls* 2000 einen Iveco 8210 SRM 36. Nach 60 Jahren harter Arbeit im Hamburger Hafen wird die *Christian Nehls* Anfang 2016 außer Dienst gestellt. Aufgrund eines Schadens am Achtersteven und geringerer Plattenstärken im Vorschiffsbereich konnte das Schiff nicht mehr im vollen Umfang zum Eisbrechen eingesetzt werden. Die Reparaturkosten wurden als zu hoch angesehen. Die *Hafenbau 2* wird Anfang 2016 gleichfalls außer Dienst gestellt werden. Beide Schlepper wurden von der eigenen Werft der Stadt Hamburg regelmäßig instand gesetzt und gut gepflegt. Vor allem die Besatzungen trugen dazu bei, dass diese eleganten Schlepper immer gut in Farbe waren. Sie sind bis heute Schmuckstücke des Hamburger Hafens.

Obwohl die Hitzler Werft in Lauenburg 1952 den Flusseisbrecher *Wisent* mit einer Unwuchtanlage ausrüstete, wurde auf keinem neugebauten Hamburger Eisbrecher eine solche Anlage eingebaut. Hierfür gab es gute Gründe. Im Hamburger Hafen geht es nicht in erster Linie darum, Kerneis zu brechen, sondern den Ablauf von Eisschollen

stromabwärts zu fördern und den Schiffsverkehr in den Hafenbecken und Kanälen zu ermöglichen. Durch diese Aufgaben sind die Abmessungen der Eisbrecher festgelegt.

Es folgten noch weitere Eisbrecher Neubauten: *Hugo Lentz* (1965), *Heinrich Hübbe* (1974) und *Hofe* (1986). Die Hamburger Eisbrecherflotte bewährte sich gut, besonders in den harten Wintern 1986/1987 und 2010/2011. Im letztgenannten Winter zeigte sich allerdings, dass die Eisbrecher in die Jahre gekommen waren und viele Fahrzeuge erneuerungsbedürftig wurden. Bereits 2006 hatte der Eisbrecher *Johannes Dalmann* einen schweren Motorschaden und entging nur knapp der Außerdienststellung. Da jedoch so schnell kein adäquater Ersatz zur Verfügung stand, wurde der Motor grundinstandgesetzt.

Die Neubauten *Christian Nehls* und *Johann Reinke*

Im August 2014 erhielt die Hitzler Werft in Lauenburg durch die Stadt Hamburg einen Auftrag über den Bau von zwei kleinen Eisbrechern. Diese wurden im Dezember 2015 abgeliefert und sollen die Eisbrecher *Christian Nehls* und *Hafenbau 2* ersetzen. Während der eine Neubau den Namen *Christian Nehls* übernimmt, wird der Nachfolger der *Hafenbau 2* auf den Namen *Johann Reinke* getauft werden. Die baugleichen Schiffe sind 18,00 m lang, 6,20 m breit und haben einen Tiefgang



von 2,20 m. Als Antriebsmotor wurde ein MAN D2842LE412 eingebaut, der bei 1.800 Umdrehungen pro Minute eine Leistung von 558 kW bringt. Der Pfahlzug beträgt 7 Tonnen.

Im März 2015 erhielt die Hitzler Werft durch die Stadt Hamburg einen weiteren Auftrag über zwei größere, unterschiedliche Eisbrecher, die voraussichtlich Ende 2016 abgeliefert werden. Diese sollen die Eisbrecher *Johannes Dalmann* und *Hugo Lentz* ersetzen. Hierüber wird die Modellwerft berichten.

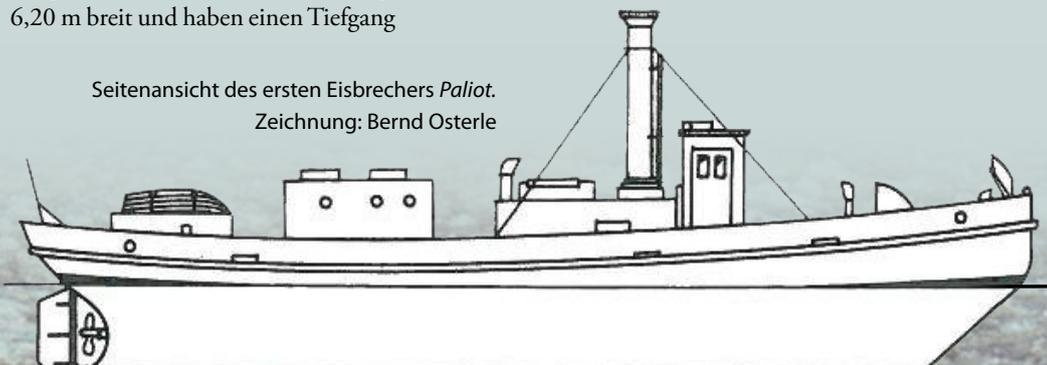


Details der *Johann Reinke* am Pier.

Fotos: Jens Bald

Seitenansicht des ersten Eisbrechers *Paliot*.

Zeichnung: Bernd Osterle





Ein Name steht für Modellbau

Seit 70 Jahren sind wir der führende Fachverlag für Modellbau-Literatur im deutschsprachigen Raum.

Der vth ist der größte deutschsprachige Literaturanbieter bei Funk-Technik und Funktionsmodellbau mit den 5 Fachzeitschriften FMT, Modellwerft, Truckmodell, Maschinen im Modellbau und rcTrend. Zahlreiche Sonderhefte, über 200 Buchtitel und Europas größtes Bauplanprogramm von mehr als 2.500 Exemplaren runden unser Angebot ab.

Die Schwerpunkte des Verlagsprogramms sind ferngesteuerte Flug-, Schiffs-, Auto- und Truck-Modelle.

Mehr Informationen unter www.vth.de



**Die ganze Welt
des Modellbaus**

Verlag für Technik und Handwerk neue Medien GmbH

Ro-Ro-Mehrzweckfrachter »St X Maris-Stella IV«

Mit bereits rund 10.000 Seemeilen „auf dem Buckel“ trat der kleine 79,91 Meter lange und 15,02 Meter breite Ro-Ro-Mehrzweckfrachter *St X Maris-Stella IV* am 3.6.2015 vom dänischen Svendborg aus die wohl längste Reise seines 30 Jahre alten Schiffslebens an. Ziel der langen Reise ist Französisch Polynesien in der Südsee, wo das Schiff künftig im Versorgungsdienst zwischen Papeete auf der Insel Tahiti und dem Tuamotu-Archipel eingesetzt werden soll. Bei der norwegischen Fosen Mechaniske Verksteder AS in Rissa wurde der kleine Spezialfrachter unter der Baunummer 35 als *Summore* zur Ablieferung gebracht und war zuletzt für die norwegische Reederei Nor Lines im Ro-Ro- und Paletten-Transport tätig.

Das Schiff trug bis zu seinem Verkauf nach Polynesien nur seinen Taufnamen – was mittlerweile sehr ungewöhnlich ist. Die jetzt von der Tuamotu Navigation in Papeete auf Tahiti erworbene *St X Maris-Stella IV*, welche vor Antritt der Fernreise im Rahmen eines Werftaufenthaltes in Svendborg das Farbkleid von Schwarz in Rot wechselte, ist mit 2.706 BRZ vermessen und verfügt

bei 5,01 Meter Tiefgang über eine Tragfähigkeit von 2.000 Tonnen. Für die Beförderung von Containern stehen 39 TEU-Stellplätze zur Verfügung. Ein 40-Tonnen tragender hydraulischer Drehkran auf dem Hauptdeck sowie die backbordseitig angeordnete Laderampe werden in Polynesien sicherlich wertvolle Dienste leisten.

Der 2.023 Kilowatt leistende MWM-Motor vom Typ TBD510-6 treibt einen Verstellpropeller an und sorgt für die Geschwindigkeit von bis zu 14 Knoten.

Die Aufnahme zeigt die unter französische Flagge mit Heimathafen Papeete fahrende *St X Maris-Stella IV* am 3.6.2015 bei der Passage des Kiel Kanals mit Kurs auf Fort-de France auf der Karibikinsel Martinique als nächsten Bunkerhafen.

Foto und Text: D. Hasenpusch, 22869 Schenefeld,
www.hasenpusch-photo.de

Anschriften

Werft

NorYards Fosen AS, Rissa / NOR
E-Mail: fosen@bergengroup.no
Web: www.bergengroup.no

Reederei

Societe de Navigation des Tuamotu Sarl,
Papeete, Tahiti
E-Mail: maris-stella@mail.pf



ST. MARIS-STELLAN



Wattenmeerfähre »Ostfriesland«

Dass ein bereits 30 Jahre altes Schiff noch nicht zum Abbruch bestimmt sein muss, zeigt sich an der 1985 auf der Schiffswerft und Maschinenfabrik Martin Jansen GmbH & Co. KG im ostfriesischen Leer gebauten Wattenmeerfähre *Ostfriesland*. So entschloss sich die in Emden ansässige Reederei AG Ems dazu, statt eines Neubaus, welcher gut 27 Millionen Euro gekostet hätte, lieber 13,5 Millionen Euro in den Umbau ihrer noch gut erhaltenen Fähre Ostfriesland zu investieren. Neben allgemeinen Arbeiten ließ die AG Ems die konventionellen Dieselmotoren der Ostfriesland durch einen innovativen und umweltfreundlichen LNG-Antrieb (Liquified Natural Gas) ersetzen. In diesem Zusammenhang wurde am 10.10.2014 das Achterschiff der Fähre bei der Werft Brenn- und Verformtechnik in Bremerhaven getrennt und für das bereits ebenfalls durch die Werft fertiggestellte neue Achterschiff, in welchem der neue Diesel-Gas-Elektrische Antrieb der Herstellers Wärtsila integriert ist, vorbereitet.

Am 17.6.2015 war es dann soweit, nach verspäteter Rücklieferung an die Ems AG, konnte die Ostfriesland bei Kaiserwerter und mit 250

Gästen erstmals mit dem neuen LNG-Flüssiggas-Antrieb auf ihrer Stammroute Emden-Borkum eingesetzt werden.

Die von einst 78,70 Meter auf nunmehr 94,07 Meter verlängerte Fähre ist 12,60 Meter breit, kommt auf 2,60 Meter Tiefgang und ist mit 2.596 BRZ vermessend.

Bis zu 75 Standard-Pkws und annähernd 1.200 Fahrgäste können pro Überfahrt mit an Bord genommen werden.

Angetrieben über zwei Festpropeller erreicht die vom Germanischen Lloyd klassifizierte *Ostfriesland* eine Geschwindigkeit von 16 Knoten.

Mit Umstellung auf den neuen Antrieb und bereits vielen erfolgreichen Fahrten kann behauptet werden, dass der AG Ems der Einstieg in das LNG-Zeitalter gelungen ist und alle Erwartungen erfüllt wurden.

Das Foto zeigt die umgebaute Fähre bei einer Probefahrt am 12.6.2015 vor Cuxhaven

Foto und Text: D. Hasenpusch, 22869 Schenefeld,
www.hasenpusch-photo.de

Anschriften

Werft

Martin Jansen Schiffswerft und Maschinenfabrik
-Werft existiert nicht mehr-

Reederei

AG Ems
E-Mail: info@ag-ems.de
Webseite: www.zag-ems.de

NEU im SHOP

 Christoph Selig



CNC Fräsen & Drehen

Grundlagen, Praxis & Tipps für Modellbauer



Aus dem Inhalt

- Warum CNC-Technik für den Hobbybereich?
- Achsantriebe
- Die Steuerungsarten
- Schrittmotoren
- Bau und Betrieb der Schrittmotor-Steuerung SRS 1X035
- Die Steuersoftware Mach3
- Nützliches Zubehör
- Die Praxis
- Erzeugen des CNC-Programms
- Aus DXF oder HPGL G-Code generieren
- Von der Idee zum fertigen Teil
- Technologie Fräsen
- Technologie Drehen
- Praktische Beispiele Fräsen
- Praktisches Beispiel Drehen
- Die CNC-Fräsmaschine als Zeichenmaschine
- Manuell GCode programmieren

Christoph Selig

CNC-Fräsen und -Drehen im Modellbau

Grundlagen – Praxis – Tipps

Auch aus dem Modellbau ist die computergesteuerte Fertigung nicht mehr wegzudenken. Nicht nur industrielle Hersteller, auch immer mehr Modellbauer selbst nutzen CNC-gesteuerte Maschinen zur Herstellung von Teilen.

Christoph Selig weilt Sie in diesem Buch in die Geheimnisse des CNC-Fräsens und – erstmals – des CNC-Drehens ein. Umfassend geht er sowohl auf die Hardware, die Software und auch die Werkzeugmaschinen ein. Dabei sind Grundlagen, vor allem aber auch die Praxis des Umbaus und des CNC-gesteuerten Fertigungs das Thema, sodass der Leser einen kompletten Einblick in diese faszinierende und den Modellbau teils revolutionierende Technik bekommt.

240 Seiten, Best.-Nr.: 3102256,

ISBN: 978-3-88180-471-4, Preis: 29,80 € [D]

... viele weitere Bücher, Baupläne, Frästeile & Zubehör im Shop



BESTELLSERVICE Tel: 07221 - 5087 -22
Fax: -33, service@vth.de • www.shop.vth.de

Wählen und Gewinnen!

Sie haben die Wahl. Ob Ihnen ein Modell besonders gut gefällt oder besonders innovativ ist – hier können Sie wählen, welche Neuheit des Modellbaujahres Sie besonders beeindruckt hat. Senden Sie uns die komplett ausgefüllte Antwortkarte ein, auf der Sie uns auch noch einige Informationen geben können, die uns helfen, die **MODELLWERFT** noch besser zu machen. **Unter allen Einsendern verlosen wir wertvolle Preise im Gesamtwert von über 3.000 €! Mitmachen lohnt sich!**



Rubrik: Fahrmodelle



A 1: Fischkutter *Jule* von aero-naut



A 2: Mehrzweckboot *Alex* von aero-naut



A 3: Monopol-Motorschlepper M 387 von Modellbau Sievers



A 4: Bristol Trawler RTR von Aquacraft/Hobbico



A 5: Festmacher Mooring Tug III von Modellbau Sievers



A 6: Mercandia President von Deans Marine



A 7: Fun Cruiser von Uhlig Designmodellbau



A 8: Boddenboot Hecht von Harztec



A 9: Polizeiboot 406 von Amewi



A 10: HMS Humber von Deans Marin



A 11: Torpedo Boat Destroyer T.B.D. 39 von Deans Marine



A 12: MV Velarde von Deans Marine



A 13: Nano Yacht RTR von Graupner



A 14: Performance 1107 von Marinetic



A 15: Seenotrettungskreuzer Eiswette von Graupner



A 16: Hochsee-Bergungsschlepper Nordic von Graupner



A 17: Hellwig V770 von Marinetic



A 18: Atlantic II RTR von Aquacraft/Hobbico



A 19: Bohuslän von Krick



A 20: U-Boot TTR-SB Seawolf von Thunder Tiger



A 21: Tochterboot *Novize* von SAR-Modellbau



A 22: Ro-Ro Frachtschiff *Störtebecker* von Modellbau Sievers



A 23: Motorrettungsboot *Rickmer Bock*, Modellbau Sievers



A 24: *MS Lilla Weneda* von Rex-Schiffsmodelle



A 25: *Cornelia Clasina* von Modellbau Sievers



A 26: Mehrzweckschiff *Hydrograf*, Modellbau Sievers



A 27: *Rescue 17* von Aquacraft/Hobbico



A 28: *Yamato* von Graupner



A 29: RIB-Sportboot *Explorer 676* von Modellbau-Parisius



A 30: RIB-Sportboot *V620* von Modellbau-Parisius



A 31: SAR-RIB *Harbour Patrol* von Modellbau-Parisius



A 32: RIB-Sportboot *Miami* von Modellbau-Parisius

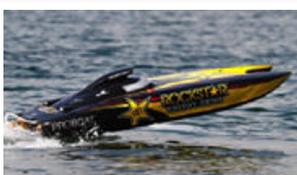
Rubrik: Rennboote



B 1: *Blackjack 29* von Proboat/Horizon Hobby



B 2: *Katamaran CT03* von MHZ



B 3: *Rockstar Energy 48 RTR* von Proboat/Horizon Hobby



B 4: *Jet Stream 600* von Kyosho



B 5: *RX-3* von aero-naut



B 6: *Airmarine Special* von aero-naut



B 7: *Miss Seattle RTR* von Aquacraft/Hobbico



B 8: *Gunslinger P-27 RTR* von Aquacraft/Hobbico



B 9: *Cajun Commander RTR* von Aquacraft/Hobbico



B 10: *Recoil 17" BL* von Proboat/Horizon Hobby





B 11: LRP Deep Blue 340 von LRP



B 12: LRP Deep Blue 450 von LRP



B 13: Olympian von Thunder Tiger



B 14: Rocket FSR von Staufenbiel



B 15: Vector 25 RTR Minispeed boot Vector von arkai



B 16: Vector 40 PNP Medium Vector von arkai



B 17: Vector 70 PNP Maxi Vector von arkai



B 18: Tumbler Poolracer RTR von arkai



B 19: Zelos 48" Katamaran von Proboat/Horizon Hobby



B 20: Stealthwake 23" Deep-VRTR von Proboat/Horizon Hobby



B 21: Voracity Type E36" Deep-VRTR von Proboat/Horizon Hobby



B 22: Sumpfgleiter 2 von Modellbau Sievers

Rubrik: Segelmodelle

C 1: Antares von Krick



C 2: Racing Micro Magic RTR HoTT von Graupner



Rubrik: Standmodelle



D1: Titanic Searcher Le Suroit von Revell



D2: USS Nimitz von Revell



D3: USS Constitution von Revell



D4: Flower Class (early) von Revell



D5: Seenotkreuzer Hermann Marwede von Revell



D6: AIDA-Kreuzfahrtschiffe von Revell

D7: Vaurien-Jolle von Krick



D8: Nuestra Senora von Dusek/Krick



D9: La Belle Poule von Dusek/Krick



D10: Proud Mary von Schreiber-Bogen



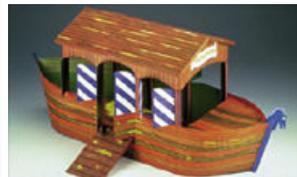
D11: HMS Nelson von Trumpeter



D12: Komet von Michael Bauer



D13: Bewaffnete Schaluppe von G.K. Modellbau



D14: Kindermodell Arche Noah von Aue-Verlag



D15: Segelschulschiff Gorch Fock von Aue-Verlag



Mitmachen lohnt sich!

Unter allen Einsendern verlosen wir wertvolle Preise im Gesamtwert von über 3.000 €!

Mitmachen lohnt sich! Mitarbeiter des VTH und deren Angehörige dürfen nicht teilnehmen.

Eine Barauszahlung ist nicht möglich.

Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Wir freuen uns auf Ihre Zusendung und drücken Ihnen die Daumen!

Name	Vorname (bitte ausschreiben)	Alter
Straße	PLZ/Ort	
E-Mail	Tel.:	
<input type="checkbox"/> Ja, ich bin damit einverstanden, dass mich die ModellWerft und der Verlag für Technik und Handwerk neue Medien GmbH künftig per E-Mail über interessante Angebote informieren. Die Einwilligung kann jederzeit in Textform an die Redaktion ModellWerft widerrufen werden.		
		Datum, Zustimmung bitte durch Unterschrift bestätigen

Leserwahl - ModellWerft-Kompass 2016

Tragen Sie bitte in den Kategorien **A bis D** die entsprechenden Kennziffern ein!

A **B** **C** **D**

Wie oft lesen Sie die ModellWerft?

bin Abonnent immer alle Hefte fast immer ab und zu ziemlich selten

Seit wie vielen Jahren betreiben Sie das Hobby?

seit ca. Jahren

Für welche Themenbereiche interessieren Sie sich? (Mehrfachnennungen möglich)

Fahrmodelle Standmodelle Segelmodelle U-Boote Baupläne
Modelltechnik Baupraxis Reportage Schiffsporträt

Wie bewerten Sie die inhaltliche Aufbereitung der Themen in der ModellWerft?

sehr gut gut befriedigend ausreichend mangelhaft ungenügend

Wie bewerten Sie die Gestaltung der ModellWerft?

sehr gut gut befriedigend ausreichend mangelhaft ungenügend



Bitte ausreichend frankieren

Deutsche Post ANTWORT

Redaktion ModellWerft
Robert-Bosch-Straße 2-4
76532 Baden-Baden

Und das können Sie gewinnen ...

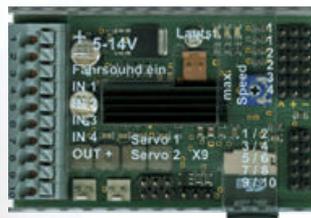
Der Einsendeschluss der Leserwahl *Kompass 2016* ist Mittwoch, der 09. März 2016.



1. Preis: Ein Fertigmodell *Riva Aquarama Spezial 87* im Wert von 799,00 € von: BRAGO Modellboote



2. Preis: ein Fischkutter *Jule* im Wert von 249,00 € von: aero-naut Modellbau GmbH & Co KG



5. Preis: ein Soundmodul USM-RC-2 im Wert von 159,00 € von: Beier-Electronic



6. Preis: eine Tiefziehbox Alu Professional im Wert von 129,00 € von: Rückergruppe Solutions



3. Preis: ein Mehrzweckboot *Alex* im Wert von 179,00 € von: aero-naut Modellbau GmbH & Co KG



7. Preis: ein Krabbenkutter *Bremen* in Maßstab 1:35 von Artesania im Wert von 99,99 € von: Gebr. Faller GmbH



4. Preis: ein LRP *Deep Blue 420* Race Boot 2.4 GHz ARR im Wert von 169,99 € von: LRP electronic GmbH



Vielen Dank an die Firmen für ihre freundliche Unterstützung und großzügige Bereitstellung folgender Preise:



8.-10. Preis: je ein Senderakku 9,6 V, 3.300mAh, Futaba F14, FC16-3pol im Wert von je 99,00 € von: AvioTiger Germany GmbH



11. Preis: ein Präzisionsgerät Micromot 230/E für 230-V-Anschluss im Wert von 69,80 € von: Proxxon GmbH

PROXXON



12. Preis: ein Heißluftgebläse HL-Stick im Wert von 61,99 € von: Steinel Vertrieb GmbH



13. Preis: eine Akku-Heißklebepistole neo2 im Wert von 49,99 € von: Steinel Vertrieb GmbH

STEINEL
intelligent technology



14.-23. Preis: je ein PC-Spiel *Dovetale Games-Euro Fishing* im Wert von je 25,00 € von: astragon Software GmbH

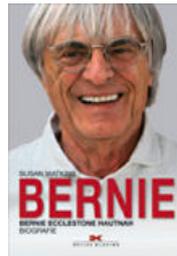
astragon

STEINEL
intelligent technology



24.-26. Preis: je ein Schiffsmotor Mabuchi RS-755VC-4540 18V im Wert von je 22,90 € von: AvioTiger Germany GmbH

AVIOTIGER
GERMANY



27.-29. Preis: je ein Buch *BERNIE – Bernie Ecclestone Hautnah* im Wert von je 22,90 € von: Delius Klasing Verlag GmbH

DK
DELIUS KLASING



30.-39. Preis: je ein Schiff-Simulator: *Die Seenotretter Jubiläums-Edition* im Wert von je 20,00 € von: astragon Software GmbH

astragon



40.-49. Preis: je ein PC-Spiel *Coast Guard* im Wert von je 20,00 € von: astragon Software GmbH

astragon



50.-52. Preis: je ein Buch *BIS AUFS BLECH – Geschichten von Autos und ihren Menschen* im Wert von je 19,90 € von: Delius Klasing Verlag GmbH

DK
DELIUS KLASING



53.-55. Preis: je ein robbe Universalfett im Wert von je 16,90 € von: AvioTiger Germany GmbH

AVIOTIGER
GERMANY



56.-60. Preis: je ein Exemplar *Das LiPo-Buch – aktualisierte Auflage* im Wert von je 14,90 € von: VTH GmbH

vth



61.-63. Preis: je ein Steckdosen-Ladegerät Tx8Nx-Rx4-5Nx 150 mA im Wert von je 11,90 € von: AvioTiger Germany GmbH

AVIOTIGER
GERMANY



64.-73. Preis: je ein GEAR-FLON Hochleistungsfett im Wert von je 6,99 € von: GEAR-FLON UG

GEAR-FLON

Die Redaktion ModellWerft wünscht allen Teilnehmern viel Glück!

Werden Sie Magazin-Abonnent

1 Keine Ausgabe mehr verpassen

2 Frei Haus, keine Zustellgebühr

3 Abonnenten genießen die Club - Vorteile



Liebe Leserin, lieber Leser,

wäre es nicht schön, Sie hätten Ihr persönliches Exemplar der ModellWerft Monat für Monat ganz bequem im Briefkasten? Sie wären immer auf dem Laufenden über die Welt des Modellbaus!
Mit besten Grüßen,

Ihr Peter Hebbeker

Wählen Sie Ihre Prämie

9+3

ModellWerft 9+3

9 Ausgaben bezahlen,
3 Ausgaben als Prämie.



PRÄMIE 1

Der beliebte Neuling!
VTH - Sammelordner*



PRÄMIE 2

Fachbuch
„Mahagoniboote“*



PRÄMIE 3

Model-Set „Hermann Marwede“ von Revell*



PRÄMIE 4

DVD Schiff-Simulator
„Die Seenotretter“*

www.vth.de

und genießen Sie folgende Vorteile:

4 Ihr persönlicher
ABO-Service
07221-50 87 71

5 Jede Ausgabe vor
Verkaufsstart in
Ihrem Briefkasten

6 Wählen Sie
eine attraktive
Prämie

Gleich **AUSFÜLLEN** und **SENDEN AN**



Verlag für Technik und Handwerk
neue Medien GmbH
Robert - Bosch - Straße 2 - 4
76532 Baden - Baden
DEUTSCHLAND

Gleich **ANRUFEN, FAXEN** ODER **MAILEN**



ABO-HOTLINE 0 72 21 - 50 87 71
ABO-FAX 0 72 21 - 50 87 33
ABO-E-MAIL abo@vth.de

Ja, ich abonniere ModellWerft ab der nächst erreichbaren Ausgabe

Reguläres Abo 12 x zum Preis von Inland 72,00€ | Ausland 81,60€

Prämienabo (Laufzeit mindestens ein Jahr - 12 Ausgaben in D: 72,00€ | Ausland: 81,60€ inkl. Prämie. Der Versand der Prämie erfolgt, wenn die Rechnung bezahlt ist. Prämien erhalten nur Neu-Abonnenten. Das Angebot gilt nicht für ABO-Umstellungen im gleichen Haushalt. Lieferung solange Vorrat.)

Ich wähle folgende Prämie

9+3 9 Ausgaben bezahlen, 3 Ausgaben geschenkt. Inland: 54,00€ | Ausland 61,20€

Schnupper-ABO (3 Hefte zum Sonderpreis von nur 6,00€ inklusive Zustellgebühren und MwSt · Auslandslieferungen zzgl. einmalig 5,- € Porto / Versandkosten. Wenn mir ModellWerft gefällt brauche ich nichts zu tun, ich erhalte ModellWerft dann monatlich zum derzeit aktuellen Bezugspreis, 12 Hefte für 72,00€ (Ausland: 81,60€). Möchten Sie ModellWerft nicht weiterbeziehen, teilen Sie uns das bitte spätestens eine Woche nach Erhalt des 2. Heftes schriftlich mit und alles ist für Sie erledigt.

Name/Vorname Telefonnummer E-Mail Geburtsdatum

Straße/Hausnummer Postleitzahl/Wohnort Datum/Unterschrift

Ich bin damit einverstanden, dass der Verlag mich per Telefon und/oder E-Mail über interessante Angebote aus dem Medienbereich informiert. Ich kann der Verarbeitung und Nutzung meiner Daten zu Werbezwecken jederzeit beim Verlag widersprechen.

Dieses Abonnement enthält 12 Ausgaben pro Jahr. Es läuft ab der nächsterreichbaren Ausgabe für zunächst 1 Jahr und verlängert sich jeweils um 1 Jahr, wenn es nicht 3 Monate vor Ablauf des Bezugszeitraumes schriftlich gekündigt wird.

Gewünschte Zahlungsart bitte ankreuzen bzw. ausfüllen

per **SEPA-Einzugsermächtigung** per **Rechnung**

Name der Bank

BIC/SWIFT

Ländercode/Prüfziffer (Bankleitzahl)

(Kontonummer)

IBAN

Datum

Unterschrift/Kontoinhaber

SEPA-Lastschriftmandat Ich ermächtige den Verlag für Technik und Handwerk neue Medien GmbH, Robert-Bosch-Str. 2-4, 76532 Baden-Baden, Gläubiger-ID DE05VTH00000652107 die Abonnementgebühren von meinem Konto mittels Lastschrift einzuziehen. Zugleich weise ich mein Kreditinstitut an, die vom Verlag für Technik und Handwerk neue Medien GmbH auf mein Konto gezogenen Lastschriften einzulösen. Hinweis: Ich kann innerhalb von acht Wochen, beginnend mit dem Belastungsdatum, die Erstattung des belasteten Betrages verlangen. Es gelten dabei die mit meinem Kreditinstitut vereinbarten Bedingungen.



Modellbootfahren

statt Schlitten

Das Weihnachtsfahren in Cuxhaven

Eine lose Interessengemeinschaft von Schiffsmodellbauern trifft sich jedes Jahr „zwischen den Jahren“ zu verschiedenen Veranstaltungen. Das ist zum einen ein Modellevent, bei dem die großen Vorbilder aus Cuxhaven stammen. Dann gibt es noch das Narwal-Treffen, bei dem die Modellbauer aus ganz Deutschland und sogar aus der Schweiz anreisen. Beide Veranstaltungen finden im Zweijahresrhythmus statt. Weiterhin gibt es immer am dritten Weihnachtstag ein Weihnachtsfahren am Alten Liebebecken – so auch im Jahr 2015. Bei einer kalten Briesen fanden sich Modellbauer aus Schleswig-Holstein, Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen dort ein und ließen Ihre Modelle zu Wasser. Als besonderes Highlight gab es diesmal sogar einen Stapellauf und die Erprobung von zwei sich noch im Bau befindenden Modellen. Dieses Mal trat bei einem Modell einen Maschinenschaden

(gebrochene Kupplung), das Modell konnte aber durch zwei weitere Schiffe sicher an den Anleger gebracht werden. In diesem Jahr war das kleinste Modell ca. 25 cm lang.

Fast drei Stunden hielten es die Modellbauer bei diesem Wetter aus, ehe sie die Modelle einpackten und zu einer gemütlicher Zusammenkunft in einer Gaststätte umzogen. Dort wurden Erfahrungen und Anregungen

ausgetauscht. Am späten Nachmittag endete das Treffen. Alle Teilnehmer waren sich einig, dass es eine schöne, harmonische und freundliche Veranstaltung war. Alle sagten – vorausgesetzt das Wetter spielt mit – einer Wiederholung des Treffens zu. Interessenten an solch einer losen Zusammenkunft können sich per E-Mail bei Ralph@Modelltanker.de melden.

Stapellauf der *Enzian* in Cuxhaven



Ein Teil der Modellbauer

Rohbau in der Erprobung



Bergung des Modells mit Maschinenschaden



» SMS Emden « mal ganz klein

Ein RC-Umbau des Modells von Revell im Maßstab 1:350



Modelle der SMS Emden gibt es viele und zahlreiche Bauberichte wurden in der Vergangenheit darüber geschrieben. Die häufigsten Nachbauten findet man im Maßstab 1:100, so gab es vor vielen Jahren bereits einen Bausatz der Firma Steingraber, bis heute die Bausätze von Deans Marine sowie Manfred Zinnecker und nicht zuletzt das Fertigmodell von Graupner in zwei Farbvarianten.

Deshalb möchte ich die lange und zweifellos interessante Geschichte des Originals nicht auf ein Neues auslutschen – es gibt bessere Historiker als mich. Nur kurz dazu – die SMS Emden wurde 1908 auf der Kaiserlichen Werft in Danzig gebaut und tat ihren Dienst ab 1910 im Ostasiengeschwader. Dort trug das Schiff die bekannte und charakteristische Lackierung

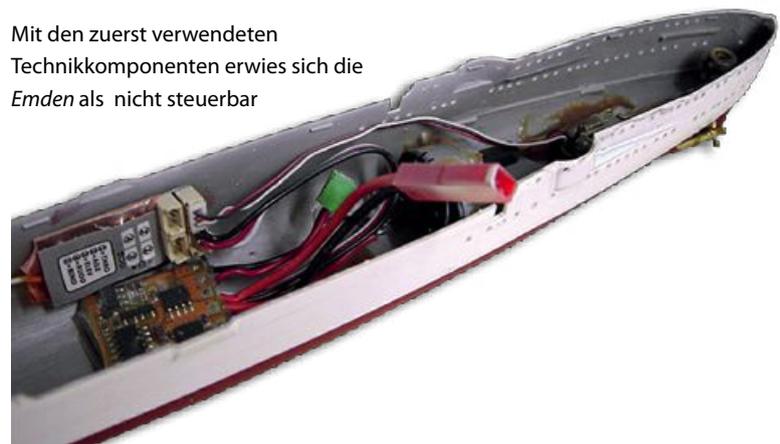
in gelb-weiß. Das Einsatzgebiet lag hauptsächlich im Indischen Ozean und dem Fernen Osten. Ihr Ende fand die Emden im Gefecht mit dem australischen Kreuzer Sydney im November 1914. Dabei war es dem Kapitän zu verdanken, dass größte Teil der Besatzung den Untergang überlebte, da er nach schweren Treffern entschied, den Kreuzer in seichtes Gewässer zu steuern.

Ungewöhnlicher Maßstab

Getrieben wurde ich beim Bau in erster Linie von der Begeisterung über ein Modell der *Admiral Graf Spee* in 1:350, mit dem ein Modellbaukollege aus Augsburg auf unserem letzten Schaufahren im Limesbad in Weißenburg riesengroßen Spaß hatte und fröhlich seine Runden im aalglatten Wasser des Turmbeckens drehte. Der Grund für mich, die *Emden*



Der sich im Bau befindende Bug der Emden



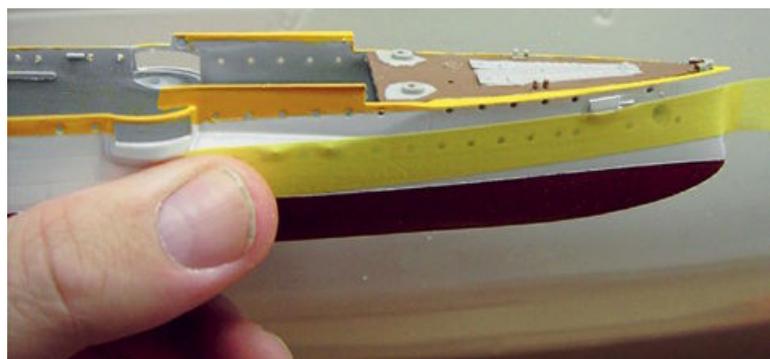
Mit den zuerst verwendeten Technikkomponenten erwies sich die Emden als nicht steuerbar



Nach dem Austausch des Fahrtreglers und mit den Motoren im Parallelbetrieb lief die Emden deutlich gleichmäßiger



Die SMS Emden im Bau



Die Bullaugen wurden zur Abdichtung von außen mit Maskierband abgeklebt und mit einer dünnen Schicht 5-Minuten-Epoxy hinterfüllt

als Fahrmodell zu wählen, lag vor allem in der technischen Herausforderung – ist sie doch mit knapp 34 cm noch ein ganzes Stück kleiner und leichter als die *Graf Spee*. So soll der Fokus des Bauberichts hauptsächlich auf der technischen Seite des Modells liegen.

Bei der Wahl der Funktionskomponenten standen also das Gewicht und geringe Abmessungen im Vordergrund. Da noch unklar war, ob das Modell der *Emden* überhaupt stabile Fahreigenschaften aufweisen würde, sollten die Komponenten auch preisgünstig sein.

Bei der *Emden* handelt es sich um einen Zweischauber, was auch im Modell entsprechend umgesetzt wurde. Zum Einsatz kommen zwei Servomotoren aus chinesischen Miniservos – eine funktionierende, aber nicht wirklich glückliche Wahl. Die Motoren aus den Billigstelantrieben haben recht hohe Toleranzen was die Drehzahl und die Anlaufspannung betrifft. Da ich zunächst keinen geeigneten Fahrtregler fand, der mit einem 1-Zellen-LiPo beide Motoren versorgen konnte, fiel die Entscheidung auf eine Reihenschaltung der Motoren und den Einsatz eines 2-Zellen-LiPo-Akkus. Die Servoelektroniken wollte ich zur Drehzahlregelung nicht verwenden, da ich bei anderen Modellen in der Vergangenheit schlechte Erfahrungen damit gemacht hatte. Es war mehrfach passiert, dass die Neutralstellung durch die Erwärmung der Bauteile im Laufe des Betriebs weglief und der Motor dauerhaft mit geringer Drehzahl lief.

Die Motoren wurden mittels eines Kupplungsschlauchs auf die Wellen gekoppelt. Für den Vortrieb sorgen zwei 4-Blatt-Propeller mit 8 mm Durchmesser aus

dem Hause Zinnecker. Diese haben anstatt eines Gewindes einen 1 mm starken Messingstummel, den man als Schnittstelle zur Welle adaptieren muss. Da die Wellenanlage aufgrund des geringen Drehmoments der Motoren sowieso nicht viel Luxus erlaubte und an Gleitlager oder eine anständige Schmierfettfüllung nicht zu denken war, fiel die Wahl auf ein 1-mm-Messingrundmaterial. So konnte die Adaption von Welle und Propeller über ein kurzes Rohrstück mit 1 mm Innendurchmesser erfolgen. Als Stevenrohre fanden zwei kurze Stücke des gleichen Rohres Verwendung. Leicht eingefettet ist diese Wellenanlage absolut dicht.

Fliegengewicht

Der Empfänger ist ein Orange R415. Dieser wiegt gerade mal 2 Gramm und arbeitet hervorragend mit einer Spektrum DX6i-Anlage älterer Bauart im DSM2-System.

Bleibt zuletzt die Rudermaschine. Hier fiel die Entscheidung auf den kleinstmöglichen und schwächsten mir bekannten Servo. Dieser ist das beste Beispiel, wie man Strom in

lautstarke Geräusche umsetzt, aber für Modelle wie die kleine *Emden* ideal. Für die Verstellung des mittig im Heck positionierten Ruders ist die Kraft absolut ausreichend.

All dies führte also zu einem brauchbaren Technik-Konzept für das Modell. Es verblieb die Schwierigkeit, das Gesamtgewicht niedrig zu halten, alle Komponenten möglichst tief im Schiff einzubauen, damit der Schwerpunkt möglichst niedrig liegt und zusätzlich die Zugänglichkeit der Komponenten zu gewährleisten. Bei einer geschätzten Gewichtsgrenze von 100 Gramm galt es, jedes überflüssige Gramm einzusparen. Problematisch bei der *Emden* sind vor allem die riesigen Schornsteine, die beim Modell schnell zum Pendeln führen. Die Kompensation dessen war nicht über RC-Komponenten und Akkus zu bewerkstelligen, und obwohl um jedes Gramm gefeilscht wurde, blieb nur die Möglichkeit, 15 Gramm Blei zum Ausgleich am Rumpfboden zu befestigen.

Die *Emden* hat kaum Aufbauten, die abnehmbar gestaltet eine gute Zugänglichkeit der RC-Komponenten

ermöglichen. So erschien mir die einzig sinnvolle Lösung zur Öffnung des Modells darin, einen großen Bereich des Decks abnehmbar zu gestalten. Die hohe Passgenauigkeit der Bauteile half dabei enorm, denn vor allem die mittschiffs tiefer gelegene Deckspartie schlüpft wie perfekt zwischen die Rumpfhälften. Es waren also nur zwei kleine Trennfugen zum Bug und zum Heck in Kauf zu nehmen. Diese legte ich in den vorderen Bereich direkt hinter den Wellenbrecher und am Heck vor die achtern liegenden Geschütze. Dies erschien mir als beste Möglichkeit, einerseits wasserdicht verklebte Bug- und Heckpartien zu realisieren und andererseits die beiden mit Takellagen überspannten Schornsteine mit dem Brückenbereich als in sich abgeschlossene Baugruppen zu gestalten. Zur Abdichtung der Bullaugen wurden diese von außen mit Maskierband abgeklebt und mit einer dünnen Schicht klarem 5-Minuten-Epoxy hinterfüllt. Das Modell erwies sich allerdings mit der Reihenschaltung der Motoren als nicht steuerbar, da sich die Motoren in ihren Arbeitspunkten

stets unterschiedlich beeinflussten, so dass einmal die Backbord- und einmal die Steuerbordmaschine schneller lief. Es mussten also Technikkomponenten gefunden werden, die eine Parallelschaltung der Motoren und die volle Funktionsfähigkeit der RC-Anlage mit einem einzelligen LiPo und 3,7 Volt zuließen.

Nach langer Suche wurde ich mit einem Fahrtregler fündig, der für einzellige Akkus geeignet ist und Dauerströme bis 1,6 Ampere schaltet. Der gerade mal fingernagelgroße Regler erwies sich als hervorragend geeignet. Die Motoren liefen im Parallelbetrieb deutlich gleichmäßiger und die *Emden* reagierte schon bei geringer Geschwindigkeit auf die Ruderbewegungen.

Auf dem Wasser

Die erste Probefahrt außerhalb der Badewanne fand im Frühjahr 2015 im Freibad in Feucht statt. Noch ohne Details und mit möglichst wenig Gewicht an Deck waren die Fahreigenschaften ordentlich. Bereits hier wurde offensichtlich, dass jeder Windhauch und jede geringe Strömung sich auf den angelegten Kurs auswirken

würde, eine weitere Zugabe von Blei jedoch nicht mehr unter Beibehaltung der Wasserlinie möglich war. In Konsequenz dessen wurden zwar die meisten, jedoch nicht mehr alle Details, die Revell für die *Emden* vorsieht, angebracht. Auch bei der Takelage hatte ich mich entschieden, Abstriche zu machen. Mein Modell soll als Fahrmodell zum Einsatz kommen, ohne dass ich nach jeder Fahrt die Takelage reparieren und zahlreiche Beschlagteile wieder ankleben möchte.

So bringt das Modell nun 103 Gramm auf die Waage. Die Farbgebung des Modells orientiert sich weitgehend an der des Originals zur Zeit als Flaggschiff des Südostasiengeschwaders. Der gealterte Zustand war allerdings nicht von Anfang an vorgesehen. Vielmehr war die Alterung der Nagel in der Not, da beim Lackieren so einiges schief ging. Von der Sprühdose bis zur Airbrushfarbe und zuletzt mit dem Pinsel versuchte ich, eine ordentliche weiße Lackierung des Rumpfes zu erzielen – der Dosenlack warf Blasen, die Airbrushpistole spuckte mit der als „spritzzähig“ titulierten Farbe Fäden und mit einem Pinsel konnte ich noch nie umgehen. Versuch Nr. 4 mit der selbst verdünnten Revellfarbe lief dann akzeptabel, doch „schön“ war etwas anderes. Es blieb also nichts anderes übrig, als die ohnehin misslungene Lackierung so aussehen zu lassen, wie wenn es Absicht gewesen wäre...

Die Alterung wurde mit einem dünnen Pinsel und sehr trockenem Lack sowie mit Verdünner-getränkten Schwämmchen und Tüchern vorgenommen.

Fazit

Alles in allem ist die *Emden* ein Modell, das den Erbauer auf technischer Ebene und vor allem in Bezug auf Gewicht und Platzverhältnisse fordert. Deshalb hat der Bau trotz der negativen Erfahrung beim Lackieren sehr viel Spaß gemacht. Die schön ausgeführten Details am Revellbausatz und die hohe Passgenauigkeit machen viel Freude. Sicherlich ist die *Emden* in 1:350 ein seltenes Modell, das nur bei bestem Wetter und ruhigstem Wasser gefahren werden kann – wenn allerdings das entsprechende Fahrwasser zur Verfügung steht, hat man mit dem Modell auf dem Wasser sehr viel Spaß.



Alterungsspuren am Heck des Kreuzers

Der Flugzeugträger »USS Forrestal« von 1955

Der erste

Der Anfang war wenig spektakulär. Am 17. September 1939 gelang es dem deutschen U-Boot *U-29*, den britischen Flugzeugträger *Courageous* zu versenken, und als einige Monate später dessen Schwesterschiff *Glorious* den deutschen Schlachtschiffen *Scharnhorst* und *Gneisenau* zum Opfer gefallen war, schienen die Kritiker der Flugzeugträger sich in ihrer Meinung bestätigt zu sehen; zu offenkundig waren für sie ihre Schwächen zutage getreten. Doch schon im Herbst 1940 zeigten Flugzeugträger erstmals was sie können. Am 6. November legten britische Trägerflugzeuge – sie waren von der *Illustrious* aufgestiegen – die in Tarent versammelte italienische Flotte lahm: ihnen gelang es, auf drei Schlachtschiffen – genau der Hälfte des Bestandes – Torpedotreffer zu erzielen, so dass sie auf Monate oder ganz ausfielen.

Niederlage in Pearl Harbor

Und wie aus heiterem Himmel erzielten die Japaner den nächsten Schlag! Für ihren Überfall auf den amerikanischen Flottenstützpunkt Pearl Harbor am 7. Dezember 1941 hatten sie ihre sechs größten Flugzeugträger eingesetzt, von denen in zwei Wellen 350 Maschinen aufgestiegen waren. Ziel: die acht dort vor Anker liegenden Schlachtschiffe! Doch: Nur die *Arizona* und *Oklahoma* wurden vernichtet – die restlichen sechs sanken mehr oder weniger beschädigt im flachen Wasser auf den Grund des Perlenflusses. Damit glaubten die Japaner, die amerikanische Schlachtflotte so entscheidend geschwächt zu haben, dass für den weiteren Verlauf des Krieges das Gesetz des Handelns bei ihnen läge. Dabei war die Zeit der Demütigungen noch nicht einmal vorbei. Drei Tage nach

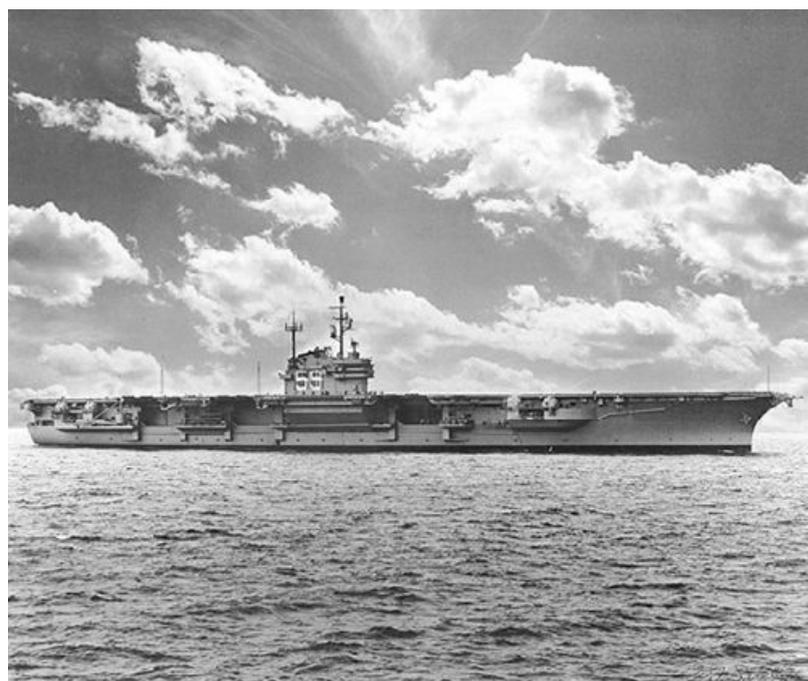
Pearl Harbour versenkten japanische Kampfflugzeuge die beiden britischen Schlachtschiffe *Repulse* und *Prince of Wales*, die ohne Luftschirm im Golf von Siam spazieren fuhren.

Doch letztlich schmeckte der Wein des Siegers sauer: Denn nicht ausgeschaltet worden waren die amerikanischen Flugzeugträger; diese befanden sich zum Zeitpunkt des japanischen Angriffs gar nicht in Pearl Harbor, sondern waren kurz zuvor Richtung Wake und Midway ausgelaufen. Wer diesen Befehl gegeben hatte, das ist bis heute ein Rätsel. Und nicht nur die beiden Träger hatten Pearl Harbor verlassen, sondern noch 19 weitere moderne Kriegsschiffe. Zurück blieben – wie mir vor einigen Jahrzehnten ein US-Historiker süffisant lächelnd erläuterte – acht Schlachtschiffe, allesamt zwischen 18 und 25 Jahre alt; nicht unbedingt die Zierde

Die *USS Forrestal* war das Typschiff einer völlig neuen Flugzeugträgergeneration. Denn das strahlgetriebene Düsenflugzeug, welches nach dem Ende des 2. Weltkrieges den Luftraum zu beherrschen begann, verlangte für seinen Einsatz auf einem Träger ein völlig anderes Anforderungsprofil. Der erste amerikanische Verteidigungsminister James V. Forrestal war es, der die Vision einer großen Armada von Super-Flugzeugträgern hatte, die innerhalb kürzester Zeit zu weltweiten Brennpunkten entsandt werden konnten. Posthum wurde ihm die Ehre zuteil, den Namen des ersten dieser Flugzeugträger zu tragen.

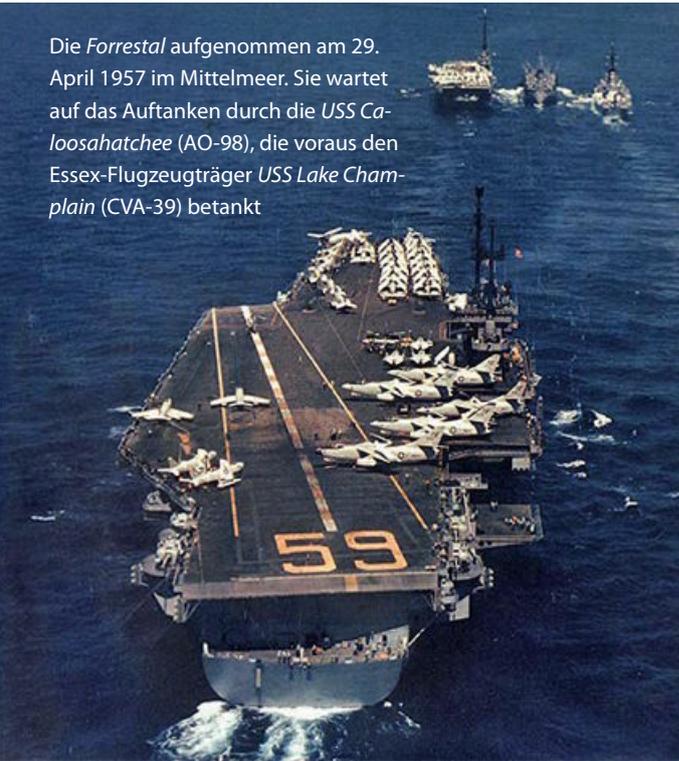


Die *Forrestal* während der Erprobungsfahrten am 29. September 1955



Kurz nach der Indienststellung im Jahr 1955

Die *Forrestal* aufgenommen am 29. April 1957 im Mittelmeer. Sie wartet auf das Auftanken durch die *USS Caloosahatchee* (AO-98), die voraus den Essex-Flugzeugträger *USS Lake Champlain* (CVA-39) betankt



der US Marine. Das muss wohl den Japanern entgangen sein – und es barg den Keim der kommenden Niederlage in sich, denn: Den Amerikanern, des größten Teils ihrer Schlachtschiffe beraubt, blieb in dieser Situation gar nichts anderes übrig, als zu versuchen, mit ihrer intakt gebliebenen Trägerstreitmacht Seekrieg im Pazifik zu führen. Und so geschah es dann auch. Bald nach Beginn des Kriegsjahres 1942 kam es zu der Schlacht im Korallenmeer. Hier standen sich zum ersten Mal in der Seekriegsgeschichte nicht konventionelle Flottenverbände gegenüber; geschlagen wurde die Schlacht nicht mit Kanonen, sondern es fochten die von den Trägern beider Seiten aufgestiegenen Luftgeschwader gegeneinander. Zwar verloren die Amerikaner dabei ihren großen Flugzeugträger *Lexington*, die Japaner nur einen kleinen – was aber wirklich zählte, war die Tatsache, dass

die Japaner am Ende der Schlacht keine ausreichenden Trägerflugzeug-Reserven mehr besaßen und sich zurückziehen mussten. Diese Schwächung war der Anfang vom Ende und wirkte sich in ihrer nur einen Monat später angelaufenen Operation gegen die Midway-Inseln in fataler Weise aus. Die Japaner konnten statt der vorgesehenen sechs nur vier ihrer größten Flugzeugträger zum Einsatz bringen – und wurden schon beim Anmarsch in das Operationsgebiet von den Flugzeugen der amerikanischen Träger überrascht und komplett vernichtet! Die Amerikaner verloren „nur“ die *Yorktown*, wobei der Großteil der Besatzung gerettet werden konnte; die Flieger landeten auf den anderen US-Trägern. Von diesem verheerenden Schlag hat sich die japanische Trägerstreitmacht nie mehr erholen können, vor allem wenn man bedenkt, dass fast alle ihre hervorragend ausgebildeten Trägerpiloten ums Leben kamen.

Am 25. April 1960 überfliegen zwei Douglas AD-5W den Träger bei einer Einsatzfahrt im Mittelmeer



Die *Forrestal* im Hafen von Neapel Ende der 1950er Jahre



Der Träger aufgenommen am 31. Mai 1962. Neu an Bord die legendäre F4H Phantom II



Der deutsche Historiker Hellmut Diwald merkt dazu an: „Das Schlachtschiff, dessen Entwicklung auf eine kontinuierliche Steigerung von Feuerkraft und Größe angelegt war, wurde bei Midway von den Flugzeugträgern in einer Form deklassiert, die auch behutsam urteilende Experten nicht erwartet hatten. Während des „Insel-springens“, zu dem die Amerikaner nach Midway übergingen, um sich systematisch an Japan heranzuarbeiten, hielten sie zwar an koordinierten Operationen von Flugzeugträgern und Schlachtschiffen fest – doch letztlich waren es die Träger der Essex-Klasse, die im ganz großen Stil das militärische Vorgehen besorgten. Die Flugzeuge der zu ihr gehörenden Träger hatten vornehmlich die Aufgabe, die Landungsräume durch massive Angriffe sturmreif zu bomben, und die dabei gemachten Erfahrungen trugen dann wesentlich zur Aufstellung der Nachkriegs-Trägerkampfgruppen bei, deren Aufgabe die strategische Kriegsführung wurde. Die berühmteste war die „Task Force 58“, die mit 15 Trägern, 7 Schlachtschiffen und 17 Kreuzern ihre größte Stärke erreichte. Am 2.9.1945 kapitulierte Japan.

Der Koreakrieg

Wir machen einen kleinen Zeitsprung. Im Juni 1950 begann der Korea-Krieg.



Die beiden Forrestal-Klasse-Träger *Independence* (CVA-62) und *Saratoga* (CVA-60) sowie die kleinere *Intrepid* (CVA-11, Essex-Klasse) feiern 1961 das 50-jährige Jubiläum der Marinefliegerei



Die *USS Independence* während der Erprobungsfahrten mit Bordgeschwader im April 1959

Die US-Luftwaffe musste sehr bald ihre mit B-29-Bombern geführten strategischen Luftangriffe einstellen, als die ersten von der Sowjetunion gelieferten MIG-15-Strahljäger am Himmel auftauchten. Die US Air Force stand im Dunkeln, und die Marine griff wieder auf bewährte, kampferprobte Trägerstaffeln zurück, deren wendigere einmotorige Skyraider-Bomber und Panther-Düsenjäger mit weit geringerem Risiko und erheblich mehr Wirkung eingriffen und damit ihre taktische Überlegenheit über die strategische Bomberwaffe unter Beweis stellten. Und aus dieser Situation heraus erhielt der Flugzeugträger seinen im 2. Weltkrieg erkämpften Ruf eines „Ultima Ratio“ zurück – und hat ihn bis zum heutigen Tag behalten.

Die *USS Forrestal* (CV-59) wurde am 1. Oktober 1955 in Dienst gestellt. Ihr folgten die Schwesterschiffe *Saratoga* (CV-60), *Ranger* (CV-61) und *Independence* (CV-62); ca. 325 Meter lang und mit einer noch nie erreichten Einsatzverdrängung von 80.000 ts. Erstmals in der Geschichte der Flugzeugträger bekamen die Super-Träger ein gepanzertes Flugdeck, einen geschlossenen Atlantik-Bug, einen weit ausladenden Unterbau für das 8°-Winkeldeck und eine kompakte Insel. Der Antrieb erfolgte über vier Getriebeturbinen von jeweils 65.000 PS, die dem Schiff eine offizielle Höchstgeschwindigkeit von 33 kn verliehen. Und noch etwas war neu: Auf Innenaufzüge wurde verzichtet, dafür gab es vier Deckskantenauf-

züge, davon drei an Steuerbord. Neu war auch der Einbau von vier Katalpulten, von denen zwei entlang des Schrägdecks angeordnet waren. Das bedeutete, dass im Alarmfall immer vier Flugzeuge kurz hintereinander in den Himmel geschossen werden konnten. Es liegt in der Natur der Sache, dass mit dem Bau eines völlig neuen Schiffstyps niemals der ganz große Wurf gelingt – von der *Arche Noah* einmal abgesehen. Und doch: Diese neue Flugzeugträgergeneration erreichte eine Vollkommenheit, die einem Quantensprung gleich kam. Und damit die Schlachtschiffe endgültig in den Schatten der Geschichte verbannte. Hatten sich früher die Schlachtschiffe über den Haufen geschossen, so war doch die See hinterher genauso salzig wie vorher – Cap Trafalgar und Skagerrak lassen schön grüßen. Nun aber waren die Superträger – eingebettet in ihrer Task Force – eine unerhörte Bedrohung wie nie zuvor in der Geschichte der Seefahrt. Die Schlachten fanden auch kaum noch am Himmel statt wie in der Luftschlacht um England, sondern es sind nun die Bombenflugzeuge, die Tod und Vernichtung bringen – eine ständige Mahnung an den Gegner, es nie soweit kommen zu lassen. Zum Zeitpunkt ihrer Indienstellung waren die vier Träger der Forrestal-Klasse mit acht Mk 42-Mehrzweckgeschützen 12,7 cm L/54 ausgerüstet. Ab 1961 wurden sie entfernt und die Hauptverantwortung der Luftabwehr wurde den Begleitschiffen der jeweiligen Task Force übertra-



Die *USS Ranger* (CVA-61) erhält Munition vom Versorger *USS Pyro* (AE-24), aufgenommen im März 1970 vor der Küste Vietnams

gen. Aber auch eine Eigenverteidigung war vorhanden, bis zuletzt waren es: drei SAM-Achtfachstarter Mk 29 „Sea Sparrow“ und drei 20-mm-CIWS Mk 15 „Phalanx“.

Eine schwimmende Stadt

Bordroutine. Das sind mehr als 100 Katalpultstarts und genauso viele Landungen pro Tag. 70 Flugzeuge, etwa 5.500 Menschen an Bord. Früher Morgen. Eine E-2C Hawkeye hat sich am Katalpult eingeklinkt. Sie ist gewöhnlich die Erste, die startet. Ihre Aufgabe, in einiger Entfernung vom Träger, eine Kreisbahn einzunehmen. Ihr Sinn, als erweiterte Radarsicherung dem gesamten Verband zu dienen. Auf dem

Das Ausmaß der Verwüstungen im Sommer 1967 durch das Feuer an Bord der *Forrestal* war verheerend



Flugdeck sind weitere 50 Jagdbomber aufgestellt, 30 Maschinen stehen unter Deck, meistens zur Wartung. Der größte Teil der Besatzung ist unsichtbar in den unteren Decks vertreten. Ein Schiff wie die *Forrestal* kann wochenlang auf See sein. Die großen Kühlräume tief unten im Schiff haben genug Fleisch und Obst für die Versorgung. Hospital, Friseurstudio und Kino gibt es ebenso wie einen Sportbereich auf dem Hangardeck. Umrahmt von F-8 Crusader Ende der 1950er Jahre oder der F-4 Phantom ein paar Jahre später stehen Fitnessgeräte und ein Basketballkorb – spätestens dann weiß man, dass man auf einem US-Flugzeugträger ist. Und: Ein Postamt sorgt für die An- und Auslieferung von Briefen und Paketen, Geldautomaten für Bargeld – Geld, das für den Einkauf von privaten Dingen

im Supermarkt unter dem Vorschiff gebraucht wird. T-Shirts, Naschkram, Toilettenartikel und Bücher für die Langeweile gibt es dort ebenfalls. Essen und Softdrinks liefern die sechs Küchen rund um die Uhr. Und zwar im ganz großen Stil: 20.000 Mahlzeiten müssen Tag für Tag hergestellt werden; pro Woche werden 10.000 Brotlaibe gebacken – 45.000 Liter Kaffee werden konsumiert. Es ist eben alles ein bisschen größer: Think Big!

Die Flugzeuge

Als der Träger 1955 in Dienst gestellt wurde, konnten die Piloten von einer Tomcat oder Hornet nur träumen. Dafür kamen andere an Bord: Die F-3 Demon war der erste allwettertaugliche Jäger der Navy – erdacht und gebaut wurde sie von McDonnell Douglas und war ein bildschönes Fluggerät. Vom Design her ähnelte sie bereits dem Nachfolger Phantom II mit dem riesigen Radardom als Nase. Die F-4 kam erstmalig am 8. Juni 1961 an Bord der *Forrestal*. 2.500 km/h schnell und knapp 25 Tonnen schwer. Vor ihr machte ein anderer Jäger auf sich aufmerksam: Die F-8D von Chance Vought, der erste Überschalljäger an Bord von US-Flugzeugträgern. Da der Luftenlass unter der Rumpfspitze war, konnte man mit etwas Phantasie und einem Eimer Farbe ein wunderbares Haifischmaul generieren. Aber nicht nur Jagdflugzeuge versahen dort ihren Dienst, sondern auch Bomber. Zwei hatten es mir immer besonders angetan: Die schwere A-3 Skywarrior

und die leichtere Kollegin, die A-4 Skyhawk; beide gebaut von Douglas. Die A-3 war – wie die Crusader auch – ein Schulterdecker. Einen Schönheitswettbewerb konnte sie zwar nie gewinnen, das schaffte dafür die A-4. Sie hatte übrigens bereits 1954 ihren Erstflug und viele sagten dem Flugzeug nur eine kurze Dienstzeit voraus, weil es zu klein und zu leicht war. Aber das gerade einmal vier Tonnen schwere Fluggerät konnte seinerseits rund 4 Tonnen Waffenzuladung mitführen. Bleiben zum Abschluss noch der Allwetter-Bomber Grumman A-6 Intruder zu erwähnen, mit 8 Tonnen Bombenlast und Augen bei Regen, Nacht und Nebel sowie die Vought A-7B Corsair von 1965, sie wurde bei der Marineluftwaffe im Februar 1967 in Dienst gestellt.

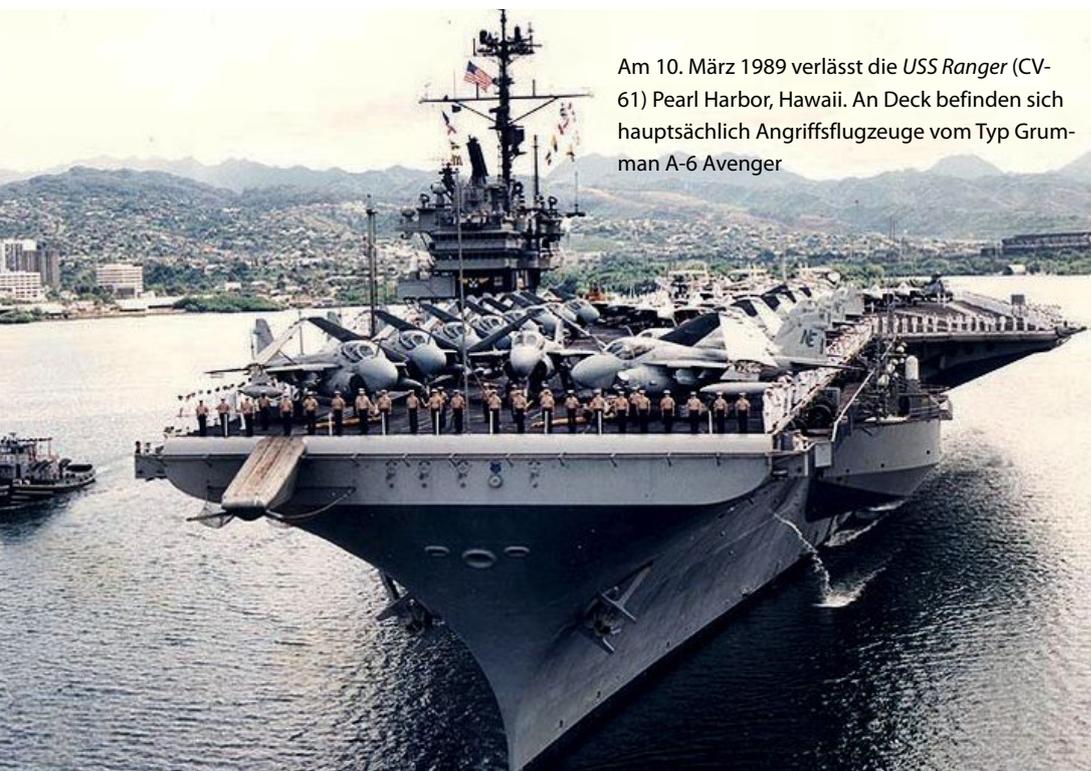
Im November 1963 machte die *Forrestal* Geschichte, als Starts und Landungen eines Transportflugzeuges vom Typ C-130F Hercules erprobt wurden. Ziel dieser Tests war es, herauszufinden, ob die C-130 als weitreichendes Versorgungsflugzeug mit hoher Nutzlast eingesetzt werden konnte. Obwohl die umfangreichen Testflüge positiv verliefen, wurde die permanente Versorgung von Flugzeugträgern mit diesem Typ als Risiko eingeschätzt. Für diese Aufgabe wurde schließlich die C-2A Greyhound entwickelt und ab 1965 eingesetzt.

Katastrophe im Golf von Tonkin

Im Juni 1967 wurde die *Forrestal* in den Golf von Tonkin im Südchinesischen Meer verlegt, um aktiv in den Vietnamkrieg einzugreifen und Luftangriffe auf Ziele in Nordvietnam zu fliegen. Doch dann geschah es: Während der Startvorbereitungen für die zweite Angriffswelle ereignete sich ein folgenschweres Unglück.

10:45: Wie aus heiterem Himmel explodiert eine aufgetankte und bewaffnete A-4 Skyhawk. Eine schwere Detonation erschüttert den Träger. Nach und nach werden weitere Flugzeuge von dem Brand erfasst und detonieren. Die anrückenden Löschmannschaften werden durch explodierende 1.000-Pfundbomben verletzt oder getötet. Die nachrückenden Mannschaften sind unerfahren und versuchen, das Inferno mit Wasser und Schaum zu bekämpfen. Der US-Zerstörer *Rupertus* eilt zur Unterstützung herbei.

Am 10. März 1989 verlässt die *USS Ranger* (CV-61) Pearl Harbor, Hawaii. An Deck befinden sich hauptsächlich Angriffsflugzeuge vom Typ Grumman A-6 Avenger



11:47: Der Brand auf dem Oberdeck wird als gelöscht gemeldet. Wrackteile und entzündliches Material werden in zum Teil waghalsigen Aktionen über Bord geworfen.

12:45: Wind und durchsickernder Treibstoff entzündet Teile im 1. und 2. Unterdeck. Vielen Seeleuten wird der Weg abgeschnitten; sie ersticken oder kommen in den Flammen um.

13:48: Es wird gemeldet, dass sich das Feuer auf dem 1., 2. und 3. Deck befindet.

14:12: Die hintere Funkabteilung muss wegen des dichten Rauchs und dem Wasser evakuiert werden. *Forrestal* bekommt zusehends durch das eindringende Wasser Schlagseite. Um diese auszugleichen, muss Treibstoff umgepumpt werden. Während die Löscharbeiten in den unteren Decks anhalten, übernimmt das Lazarettschiff *USS Reponse* Verletzte und die toten Seeleute. Der Kommandeur der Task Force befiehlt dem Kommandanten der *Forrestal* Kurs Richtung Subic Bay (Philippinische Inseln) zu nehmen.

18:00: Die Brände in den Unterdecks 2 und 3 können wegen starken Rauchs und Hitze nur schwer bekämpft werden und sind erst eine halbe Stunde nach Mitternacht vollständig gelöscht.

Bleibt die Frage: Wie konnte es zu diesem Desaster kommen? Die Navy fackelte nicht lange und setzte einen hochqualifizierten Stabsoffizier ein, der bekannt war für sein akribisches Vorgehen bei anderen Gelegenheiten. Dieser wertete die Bordkameras aus – und beim hundertsten Mal wurde er fündig. Ein winziger Lichtpunkt – der dort eigentlich nichts zu suchen hatte – war der Lohn der Mühe. Eine Zuni-Rakete hatte gezündet, trotz zweifacher Sicherung. Aber wer hatte nun geschossen? Der Pilot sagte entschieden: Nein! Wer aber dann? Der Fehler wurde gefunden. Die Triebwerke der A-4 Skyhawk wurden mit einem externen Generator gestartet, und genau bei diesem Startvorgang gab es Spannungsspitzen im Bordnetz der A-4, die den Startvorgang der Rakete auslöste. So nahm das Schicksal seinen Lauf. Als das Feuer ausbrach und das erste Flugzeug in Flammen stand, eilten die Feuerwehrleute mit Schaumlöschern herbei. Diese wollten nicht nur das Feuer löschen, sondern auch die Bomben kühlen, damit sie nicht explodierten. Aber sie

explodierten, und zwar viel früher als erwartet, und schalteten die gesamte Feuerwehrmannschaft aus. Moderne Bomben leisten dem Feuer zweieinhalb Minuten Widerstand, bevor sie explodieren; genug Zeit, um den Brand zu löschen. In Amerika aber waren diese Bomben knapp geworden und man griff deshalb auf ältere zurück, die dem Feuer nur etwa über eine Minute Widerstand leisteten. Und so kam es, dass nacheinander fünf oder sechs schwere Detonationen erfolgten. Doch kamen nun ungeübte Mannschaften an den Brandherd, um die Katastrophe erst komplett zu machen. Sie versuchten, mit Schaum und Wasser den Brand zu löschen, erreichten aber das Gegenteil. Der Schaum sollte die Flammen ersticken – was er auch tat; das Wasser aber spülte den Schaum fort und transportierte den brennenden Treibstoff in die unteren Decks, wo die Katastrophe ihren Fortgang nahm.

Fazit: 134 Menschen starben, 161 wurden verletzt und 21 Flugzeuge zerstört. Die Beschädigungen am Schiff machen die Rückkehr zum Heimathafen Norfolk erforderlich. Die Reparaturen dauerten sieben Monate.

Eine neue Verteidigungsform

In einer im Februar 1946 gehaltenen Rede kam der Marineminister James V. Forrestal auf die Rolle der US-Flugzeugträger zu sprechen. Und in diesem Zusammenhang nannte er sie die Avantgarde der Vereinigten Staaten. Dieser Ausspruch war zugleich An-

spruch, er basierte auf den großartigen Erfahrungen, welche die US Navy mit ihnen im 2. Weltkrieg gemacht hatte. Ohne ihre gewaltige Flugzeugträger-Streitmacht wäre es nicht gelungen, die Japaner zu stoppen und sie schließlich zurückzuschlagen. Ohne diese amerikanischen Superträger hätte der Verlauf des Kalten Krieges möglicherweise ein ganz anderes Bild vorwärts zu zeigen. Kontext war die *Forrestal* unbestritten die Avantgarde einer neuen

Technische Daten USS Forrestal:

Bauwerft	Newport News SB, Newport
Kiellegung	14. Juli 1952
Stapellauf	11. Dezember 1954
Indienststellung	1. Oktober 1955
Schiffstyp	Flugzeugträger
Schwesterschiffe	<i>Independence, Ranger, Saratoga</i>
Kennung	CV-59
Länge	325 m
Breite	38,50 m; Flugdeck 76,3 m
Verdrängung	80.516 ts
Antrieb	4 Westinghouse-Turbinen
Leistung	280.000 PS auf 4 Schrauben
Offizielle Höchstgeschwindigkeit	33 kn
Besatzung	2.764 Schiff, 1.912 Flugbetrieb
Bewaffnung	12 SK-12,7 cm, diverse Flak, etwa 90 Flugzeuge
Namensherkunft	benannt nach dem ersten amerikanischen Verteidigungsminister James V. Forrestal (1892-1949)
Endschicksal: aufgelegt am 15. Juni 2010 in Philadelphia, Pier 4, am 22. Oktober 2013 an das Abbruchunternehmen All Star Metals nach Brownsville, Texas verkauft. Die Verschrottung ist momentan im Gange.	

Literaturhinweise:

Terzibaschitsch, Stefan	Flugzeugträger der US Navy
Terzibaschitsch, Stefan	Seemacht USA
Chris Chant/Chris Bishop	Flugzeugträger, 2005
Chant, Chris	Kriegsschiffe heute, Motorbuch 2006
Clancy, Tom	Supercarrier, Heyne
Clancy, Tom	Fighter Wing, Heyne
Mau/Scurell	Flugzeugträger – Trägerflugzeuge, Berlin 1999



Im Juni 2010 wird die außer Dienst gestellte *Forrestal* von der Naval Station Newport, R.I., in die Naval Support Activity Philadelphia verbracht



Schleppertuning leichtgemacht

Auf den Pfahlzug kommt es an

Im Sommer 2014 ist mir ein schönes Modell der Zeeland über den Weg geschwommen. Odysseus hätte seine Freude daran gehabt, wie der Schlepper dann zu mir gekommen ist, denn zwei Mitglieder aus einem Forum haben dem Modell dabei geholfen, halb Deutschland zu durchqueren.

Eine erste Bestandsaufnahme: Ruder-servo und Motor waren bereits eingebaut sowie eine Vierblatt-60mm-Schraube mit 27 mm Steigung. Motorhalter, Servo und das Stevenrohr waren mit einer Art Silikonmasse verklebt. Da am Motor keine Kabel angelötet waren, wurde der Motor ausgebaut, wobei mir dabei der Motorhalter gleich entgegenkam. Das Servo hat sich als defekt erwiesen und wurde ersetzt.

Da ich lieber eine höhere Spannung im Schiff habe, wurde der Motor gegen einen 12-V-Langsamläufer getauscht.

Der Motor hat sich bei den ersten Einsätzen ganz gut bewährt, obwohl die Schraube deutlich größer ist als der Ankerdurchmesser. Mit diesem Setup habe ich an der ersten Schlepper Challenge auf der Modellbaumesse Wels 2015 teilgenommen.

Pfahlzugmessung in Wels

In diesem Zusammenhang wurde erstmals der Pfahlzug gemessen. 300 g waren drin, das würde 12,5 t im Original bedeuten. Ich konnte leider noch nicht in Erfahrung bringen, welchen Pfahlzug das Original mit Baujahr 1939 entwickelt hatte. Eine *Fairplay V* aus den 1960er Jahren hat im Original ebenfalls 12 t entwickelt. Testweise habe ich dann einen Dreiblatt-65-mm-Prop mit 34 mm Steigung montiert. Die Begeisterung meines Challenge-Gegners hielt sich in Grenzen, als damit 500 g gemessen wurden.

Da eine Kunststoffschraube optisch nicht besonders viel hermacht, habe ich

mir später dann eine Messingschraube mit 53 mm Steigung gegönnt, und siehe da, das Original hätte 29 t Pfahlzug gehabt (670 g). Bei doppelter Steigung ist das mehr als das Doppelte! Und das mit dem gleichen Motor!

Was mir aber von Anfang an missfallen hat, ist die Manövrierbarkeit: Bei langsamer Fahrt keine Ruderwirkung, erst bei größerer Drehzahl rennt der Schlepper dann um die Ecke. Für Bergeinsätze auf dem See ist er so nicht geeignet. Das Ruder konnte man nur mit sanfter Gewalt ausbauen: Ruderhacke zur Seite biegen und das Ruder nach unten heraus ziehen. Das wird im Zuge des Umbaus auch geändert. Die Ruderhacke wird abnehmbar. Dazu wird zuerst in die senkrechte Abstützung ein Loch für die Befestigungsschraube gebohrt und dann die schräge Abstützung ausgeschliffen. In diese Schräge wird dann ein Messingrohr, das an beiden Enden verschlossen wurde, eingeklebt und der Rest wieder verfüllt.

Nun konnte ich mit einer Laubsäge das Röhrchen in der Mitte durchtrennen und die Senkrechte durchsägen. Somit erhalte ich eine optimal fluchtende Führung. Auf der einen Seite wird nun noch ein passendes Stück Rundmaterial überstehend eingesetzt. Einstecken, Schraube anziehen und Voila – die abnehmbare Hacke ist fertig. Im Betrieb zeigte sich dann allerdings, dass die Konstruktion durch das Schraubenloch und die Senkkopfschraube an Festigkeit verloren hat. Das wurde mit zwei seitlich angebrachten Messingblechen beseitigt.

Die Möglichkeiten

Welche Möglichkeiten es aber nun gibt, die Manövrierfähigkeit zu verbessern, das zeigt die nachfolgende Aufstellung:

Ruderausschlag vergrößern

Dies ließ sich am Schnellsten und Einfachsten realisieren. Es zeigte sich in der Praxis aber, dass das Vergrößern des Ruderausschlags nur in Grenzen etwas bringt. Zu viel davon führt zu einem Strömungsabriss am Ruder und das Schiff fährt nahezu unbeirrt geradeaus. Mehr als 60 Grad Ruderausschlag stellten sich als nicht sinnvoll heraus. Eine deutliche Verbesserung ist somit nicht erreichbar.

Ruderblatt vergrößern

Eine bessere Ruderwirkung bringt auch eine Vergrößerung des Ruderblattes – besonders, wenn der Bereich vor der Ruderwelle vergrößert wird. Da zwischen Schraube und Ruderblatt aber wenig Platz ist, kann das nicht realisiert werden. Eine Verlängerung des vorhandenen Blatts in die andere Richtung würde dazu führen, dass das Ruderblatt über das Schiff hinaussteht. Das habe ich dann auch verworfen.

Umrüsten auf eine drehbare Kortdüse

Das sollte es sein – das war die Herausforderung! Zuerst galt es, den Platz zu ermitteln. Um das Ganze auch mal optisch in Szene zu setzen und das Gemessene zu überprüfen, wurde eine PET-Getränkeflasche in passender Größe kurzerhand zweckentfremdet, geköpft und der Boden abgeschnitten. Etwas Seitenwand als Ruderblatt und fertig war der erste Prototyp.

Die Welle läuft nicht durch die Mitte des Platzes zwischen Hacke und dem Ruderkoher. Für die geplante Probefahrt musste ich mir eine kleine Schrau-



Ein schönes Schleppermodell

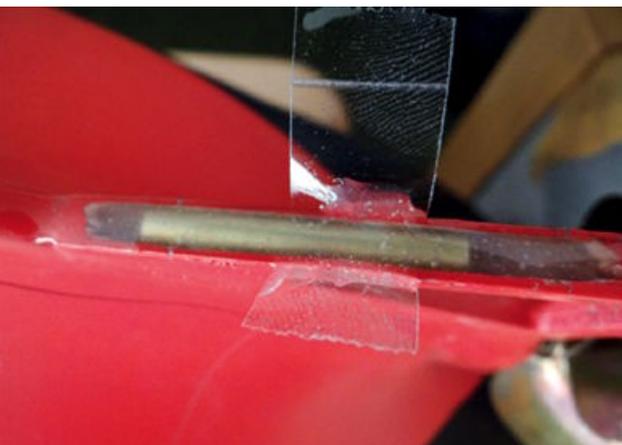


Vergleich der Schraubensteigungen

◀ Pfahzugmessung während der Modellbaumesse
Wels



Die Messingschraube sieht einfach besser aus



Die schräge Abstützung für das Ruder wurde abgeschliffen und ein Messingrohr eingeklebt



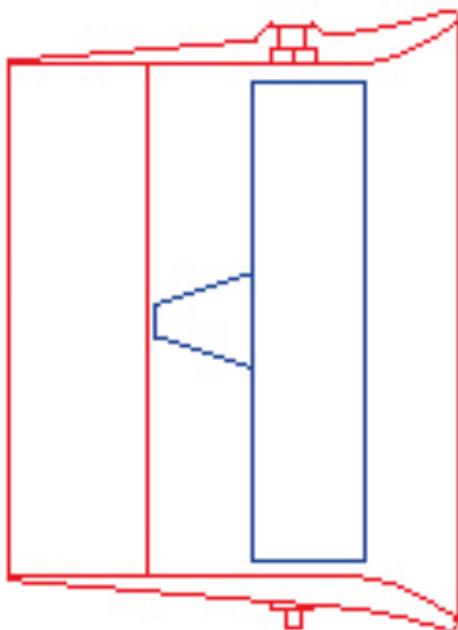
Eine Vergrößerung des Ruderblatts ergibt eine bessere Ruderwirkung



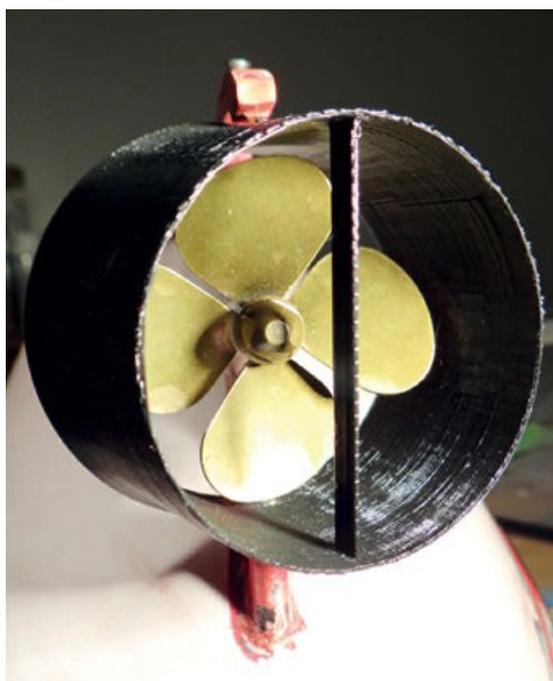
Platzermittlung für die drehbare Kortdüse



Für den ersten Prototyp wurde eine PET-Getränkeflasche zweckentfremdet



Zeichnung der Kortdüse



Montagetest der ersten Kortdüse

be ausleihen. Da der Propeller weiter nach Achtern wandern muss, damit er sich im Zentrum der Ruderwelle befindet, war auch noch eine neue Welle fällig. Ich habe mich dann dazu entschlossen, den Ruderkoher um 5 mm zu kürzen und nun passte die Welle ins Zentrum.

Zu der Probefahrt kam es dann nicht. Bis die neue Welle bei mir eintraf, habe ich den Rumpf abgeschliffen, da der Lack Risse zeigte. Parallel dazu zeichnete ich eine Kortdüse mit einem 2D-Zeichenprogramm. Innendurchmesser Rohr bis Auslass 64 mm, Einlass 76 mm.

3D-Druck macht's möglich

Zu Hilfe kam mir, dass ich Kollegen habe, die sich mit 3D-Zeichnungen beschäftigen und auch 3D-Drucker verfügbar sind. Die erste Version der Düse zeigte dann auf, dass Konstruktion und Produktion nicht unbedingt zusammenpassen. Das Ruderblatt sollte tropfenförmig sein und spitz auslaufen. In der Produktion lässt sich aber keine Spitze herstellen, es ist immer ein Radius notwendig. Deshalb ist beim ersten Versuch das Ruderblatt zu kurz geraten. Wie bereits eingangs erwähnt, verwendete der Erbauer eine eigenartige Klebmasse und so fiel mir das verbaute Stevenrohr beim Abschleifen des Rumpfes auch in die Hände. Beim Einbau des Neuen konnte ich die Welle dann so ausrichten, dass sie nun genau im Zentrum liegt. Die zweite überarbeitete Version der Düse bekam dann ein besseres Ruderblatt.

Diese zweite Version wurde dann gleich zwei Mal in unterschiedlicher Ausrichtung gedruckt, da das Bauteil auf der Seite, auf der es auf der Druckplatte aufliegt, eine unsaubere Oberfläche erhält. Für das weitere Vorgehen habe ich die rechte Düse verwendet.

„Unser“ 3D-Drucker erzeugt eine relativ raue Oberfläche, die noch ein wenig Nacharbeit bedarf. Auch der Einlass muss noch verschliffen werden. Zur Ansteuerung wollte ich ein M3-Gewinde ins Material schneiden und die Ruderwelle mittels Mutter kontern. Der Kunststoff erwies sich leider nicht als stabil genug und das Gewinde droht auszureißen. Also wurde die Version 3 entwickelt. Ziel ist nun, eine Schraube mit Sechskantkopf ins Material einzulassen und mit einer Mutter zu kontern.

Das ergibt eine gute Kraftübertragung auf die Düse. Diese dritte Variante wurde dann bei einer Demonstration eines 3D-Druckerherstellers gedruckt. Diese Kortdüse erforderte nur noch wenig Nachbearbeitung. Der Drucker, der diese Düse erzeugte, ist aber auch drei mal so teuer, wie die, die wir zur Verfügung hatten.

Ziel war es, den Schlepper bis zum Badweiher Hock 2015 einsatzbereit zu haben und eines der großen Schiffe dort abzuschleppen. Das Ziel wurde erreicht! Über dieses Ereignis habe ich ein Video gedreht und auf Youtube gepostet (zu finden: <http://youtu.be/qtKgWxmfr4A>).

Beim Schleppen wurde der Motor aber deutlich warm, weshalb noch eine Kühlung nachgerüstet wird. Der Zufall kam mir hier zu Hilfe. Beamerlampen haben eine begrenzte Lebensdauer und bei einigen Modellen sind passende Lüfter direkt an das Lampengehäuse geschraubt. Diesen Radiallüfter habe ich bei einer defekten Lampe gleich abgebaut und dieser wird als „Turbolader“ in den Maschinenraum eingebaut. Der Anlass für den Umbau, die miserable Manövrierfähigkeit, war wie weggeblasen. Der Schlepper lässt sich nun nicht nur fast auf dem Teller drehen, er reagiert auch bei geringsten Schraubendrehzahlen auf Ruderbefehle und sogar rückwärts ist er nun steuerbar.

Aber zurück zu den Leistungen: angefangen hatte ich mit 300 g Pfahlzug, der mit der Messingschraube gut verdoppelt werden konnte. Die Kortdüse, deren Profil mehr nach Gefühl als nach Berechnung erstellt wurde, brachte nochmals eine Steigerung. Nun zerrt der Schlepper mit 850 g an der Trosse! Auf das Original umgerechnet wären das immerhin beachtliche 36,5 t.



Die Version 2 mit nachbearbeiteter Oberfläche



Die dritte Version wurde bei einem 3D-Druckerhersteller produziert

Fazit

Mit diesem Bericht wollte ich die Schiffsmodellbauer dazu ermuntern, auch mal ein Modell umzubauen. Denn die Originale werden im Lauf der Betriebsjahre ebenfalls immer wieder umgebaut, modernisiert und den aktuellen Gegebenheiten angepasst.





Die Modellsportler des Frankfurter Modellsportvereins mit ihren Gästen

Mit Schiffmodellen und Neptun ins neue Jahr

Zum 47. Mal jährte sich das traditionelle Neujahrstauchen am und im Helensee. Mit dabei waren, wie in jedem Jahr, die Schiffmodellsportler des Frankfurter Modellbauvereins (FMV).

Der Helensee vor den Toren von Frankfurt (Oder) ist ein rekultivierter Tagebau, der zu einem Erholungszentrum mit sauberen Stränden und einem großen Campingplatz ausgebaut wurde. Sauberes Wasser mit Sichtweiten von bis zu acht Metern und ein weitläufiger FKK-Strand sind weitere Anziehungspunkte für Erholungssuchende. Damit es so bleibt, sind Boote mit Verbrennungsmotor verboten, was leider auch für die Modellrennboote gilt. Neben vielen anderen Veranstaltungen wie beispielsweise Rockfestivals findet auch in jedem Jahr das traditionelle Neujahrstauchen der anliegenden Tauchclubs statt.

Zahlreiche Gäste

Zur Schau der großen und kleinen Modelle hatte der Frankfurter Modell-sportverein (FMV) auch Gäste aus Berlin, Eisenhüttenstadt und Fürstenwalde eingeladen. Glück hatten die Modellbauer und Hunderte von Gästen mit dem Wetter, denn bei strahlendem Sonnenschein und wenig

Wind lagen die Temperaturen knapp über dem Gefrierpunkt. „In diesem Jahr brauchen wir bei den Temperaturen kein beheiztes Zelt“, so Burkhard Ahrens, der Vorsitzende des Frankfurter Modellsportvereins. Trotzdem schenkte er zur Begrüßung des neuen Jahres kostenlos Glühwein an seine Truppe aus. Derweil kreuzte Uwe Kaufmann aus Fürstenwalde schon mit seinem Hafenschlepper *Okeanos* am Ufer der „Helene“ entlang, wie der See liebevoll genannt wird. Die *Okeanos* wird von zwei Lüftermotoren eines PKWs angetrieben. Zwei Bleiakkus sorgen für lange Fahrzeit. Großen Anklang bei den Zuschauern fand auch seine Kogge *Santa Maria*, die er gern vorführte.

Georg Tretow aus Berlin hatte an seiner kleinen *San Remo*, einem Baukastenmodell, die Beleuchtung eingeschaltet, was den Zuschauern natürlich gefiel. Noch mehr machte sein Funktionsmodell der Barkasse *Elbe* auf sich aufmerksam, denn es waren viele Funktionen zu beobachten. So war



Kerstin Krell aus Müllrose mit ihrem Feuerlöschboot. Sie würde gern einmal mit der Nemo in die „Helene“ tauchen



Uwe Kaufmann aus Fürstenwalde mit der *Okeanos* und gut gerüstet mit Gummistiefeln in der „Helene“



Seltene Begegnung: die *Santa Maria* von Uwe Kaufmann und das Amphibienfahrzeug von Georg Tretow



Gutes Wetter und gute Laune bei den Frankfurter Modellsportlern

natürlich ein Geräuschmodul an Bord, mit dem allerlei schiffstypische Geräusche wiedergegeben werden können. Die Feinheiten erklärte Georg den Zuschauern dann an Land. So konnte der Hund „Waldi“ sein Beinchen heben und die jungen Frauen am Bord schunkelten zur Bordmusik. Ein Raucherzeuger vervollständigte den vorbildgetreuen Eindruck und eine umfangreiche Beleuchtung sorgt für tolle Stimmung in der Dämmerung. Neben seinen Schiffsmodellen zeigte Georg auch sein Amphibienfahrzeug, das einst von Porsche entwickelt wurde. Das Original hat 28 PS, ist auf dem Land 80 km/h schnell und schafft auf dem Wasser etwa 10 km/h. Auch von diesem Modell waren die Leute begeistert und Georg musste viele Fragen beantworten. Gern standen die Modellsportler Rede und Antwort, erklärten geduldig die Funktionen ihrer

Modelle, gaben Auskunft über Bauzeit und eventuelle Kosten. Oft wurde gleich eine Einladung in den Modellsportverein ausgesprochen, denn „Modellbauer sind freundliche Leute und helfen gern“, wie Burkhard Ahrens zu sagen pflegte. Dadurch hatte sich sogar eine Frau unter die Modellsportler gewagt. Vereinsmitglied Kerstin Krell zeigte ihr Können mit dem Feuerlöschboot *FLB-1*, einem Baukastenmodell.

Mini-U-Boot

Besonders hatte es ihr auch das manntragende U-Boot *Nemo-100* angetan, das von den Leuten um Thomas Breinig, dem Vereinsvorsitzenden der Frankfurter Taucher (FUC), entwickelt und gebaut wurde. Im klaren Wasser der „Helene“ hatte es sich bewährt und soll nun auch in wärmeren Gewässern, zum Beispiel am Roten Meer, eingesetzt werden.



Für die Eisbader war das Wasser noch viel zu warm

Auf dem Wasser ging es sehr lebhaft zu. Zwischen den verschiedenen Funktionsmodellen flitzten die kleinen Rennboote herum, wie das Mini-Mono-Boot von Thorsten. Die Zuschauer sahen es schon in den Fluten versinken, wenn es sich einmal überschlug. Staunend registrierten sie dann die ausgeklügelte Technik mit Flutkammer, wodurch sich das Boot selbst aufrichtete und wieder in Fahrposition kam.

Während sich die Schiffsmodellspporter mit ihren Booten beschäftigten, starteten die Flieger ihre Wasserflugmodelle und machten den Booten auf dem Wasser Konkurrenz. Die Steuerleute hatten ihre Modelle jedenfalls im Griff, denn es gab keine Zusammenstöße und keine Abstürze. Falls ein Boot untergegangen wäre, war ja mit den vielen Tauchern bestens vorgesorgt. Am Start waren auch Modellsportler mit Quadro- und Oktocopter – sie filmten die Szenerie aus der Vogelperspektive.

Großen Andrang gab es zur Mittagszeit an den beiden Feldküchen, denn es hatte sich in den vergangenen Jahren herumgesprochen, dass die Erbsensuppe sehr schmackhaft ist. Das hat auch seinen Grund, denn die Taucherfrauen bereiten alle Zutaten selbst vor und gekocht wird vom Koch des Tauchclubs persönlich in der Gulaschkanone.

Eisbaden

Ein großes „Hallo“ gab es, als sich die Frankfurter Eisbader in ihren Kostümen auf den Weg ins Wasser machten. „Wir brauchen dringend Eis und Schnee, wir Löwen vom Helensee“, skandierten die „Helene-Seelöwen“ unter Leitung von Karin Biermann, die im weißen Kleid und mit blonder Perücke als Engel ins sechs Grad warme Wasser stieg. Hunderte Menschen säumten den Strand, denn ein weiteres Event kündigte sich an. In wenigen Minuten sollte der „Neptun“ mit seinem Gefolge erscheinen und einen beleuchteten Weihnachtsbaum in die Fluten der „Helene“ versenken. Endlich war es soweit, Neptun erschien mit Krone und Zepter, mit mehr als 20 Tauchern als Gefolge und hatte in diesem Jahr sogar noch Väterchen Frost im roten Mantel mitgebracht. Unter anhaltendem Applaus begab sich die Tauchertruppe in die „Helene“, um den Weihnachtsbaum zu versenken und so das neue Jahr zu begrüßen.

Das Schiffsmagazin auf **Erfolgskurs**



SCHIFFS
PROPELLER 750 €

2.2015 Fachmagazin für den Schiffsmodellbauer

TITANIC- SUCHER

Forschungsschiff
Le Suroît



- **Schottelpropeller** im Eigenbau
- **Mini-Retter:** Kreuzer Berlin in 1:72 mit vielen Funktionen
- **Steuerräder** selbst angefertigt
- **Ausstattung für Binnenschiffe** und die Umsetzung ins Modell
- **Polster für Modellyachten** selbst gemacht

Bestellen Sie jetzt Ihr Heft!

Nicht im regulären Zeitschriftenhandel erhältlich - Direkt-Bestellung über den Verlag



BESTELLSERVICE Tel: 07221 - 5087 -22

Fax: -33, service@vth.de • www.shop.vth.de

Einer für ALLES

MODELLWERFT
Test

Das Multifunktionswerkzeug
Dremel 4200



DIETER JAUFMANN

Ohne entsprechendes Werkzeug kommt man im Modellbau meistens nicht sehr weit. Umso beliebter sind demzufolge auch universelle Werkzeuge, da diese für verschiedenste Tätigkeiten eingesetzt werden können. Zu diesen genannten Geräten gehören unter anderem auch die Multischleifer. Immer wenn besonders feine Bohrungen, filigrane Trennarbeiten oder Schleifen und Polieren auf dem Arbeitsplan stehen, schwören viele Modellbauer auf die Vielfalt dieser handlichen Maschinen. Selbst im eigenen Haushalt finden sich ausreichend Nutzungsmöglichkeiten, so dass es genug gute Gründe gibt, diese praktischen Kleinwerkzeuge anzuschaffen.

Gesagt, getan, begab ich mich bereits auf die Suche nach einem entsprechenden Gerät. Die Auswahl an solchen Multiwerkzeugen ist riesig und eigentlich ist auch in jedem Preissegment etwas vorzufinden. Einer der bekanntesten Vertreter für solche Werkzeuge ist unter anderem die Firma Dremel. Von diesem Hersteller findet man in nahezu jedem Baumarkt ein großflächiges Regal mit Blister-Verpackungen, in dem verschiedenste Aufsätze für das Schleifen, Polieren, Fräsen, Trennen, Gravieren und Sägen angeboten werden. Insgesamt führt Dremel derzeit acht verschiedene Multischleifer im Programm, welche sich durch ihre Ausstattungsmerkmale unterscheiden.

Das Sortiment

Dabei kann man die acht Geräte grundlegend in zwei Gruppen gliedern. Die Geräte der Serie Dremel Micro 7700, 8100, 8200 werden von einem Lithium-Polymer-Akkumulator versorgt und ermöglichen so einen absolut flexiblen Einsatz. Die Werkzeuge mit der Kennzeichnung Dremel 200, 3000, 4000, 4200 werden hingegen ganz klassisch mit 220 Volt aus der Steckdose betrieben. Ich persönlich bevorzuge die klassischen Geräte, da ich es immer wieder bei meinem Akku-

bohrer erlebe: Immer wenn dringende Arbeiten anstehen, ist der Akku meistens leer. Deswegen möchte ich mich in diesem Beitrag nur auf die mit 220 Volt betriebenen Geräte beschränken. Die Preisspanne zwischen dem Einsteigermodell 200 und der Oberklasse 4200 liegt bei knapp 115 Euro. Allerdings bekommt der Käufer bei den höherpreisigen Geräten einige zusätzliche Features geboten. Zudem sind nicht selten bereits auch einige nützliche Aufsätze im Lieferumfang enthalten. Da die Multiwerkzeuge relativ häufig Verwendung finden und bekanntlich auch eine lange Lebensdauer besitzen, lag meine Entscheidung ganz klar bei dem Flaggschiff, nämlich beim Dremel 4200. Immerhin tritt dieser in die großen Fußstapfen seiner Vorgänger und bietet gleichzeitig eine entscheidende und wesentliche Neuerung. Dieser besitzt nämlich den neuen Werkzeug-



Geliefert wird das Gerät in einem transportsicheren Koffer

In einer extra Box befindet sich das gesamte mitgelieferte Zubehör



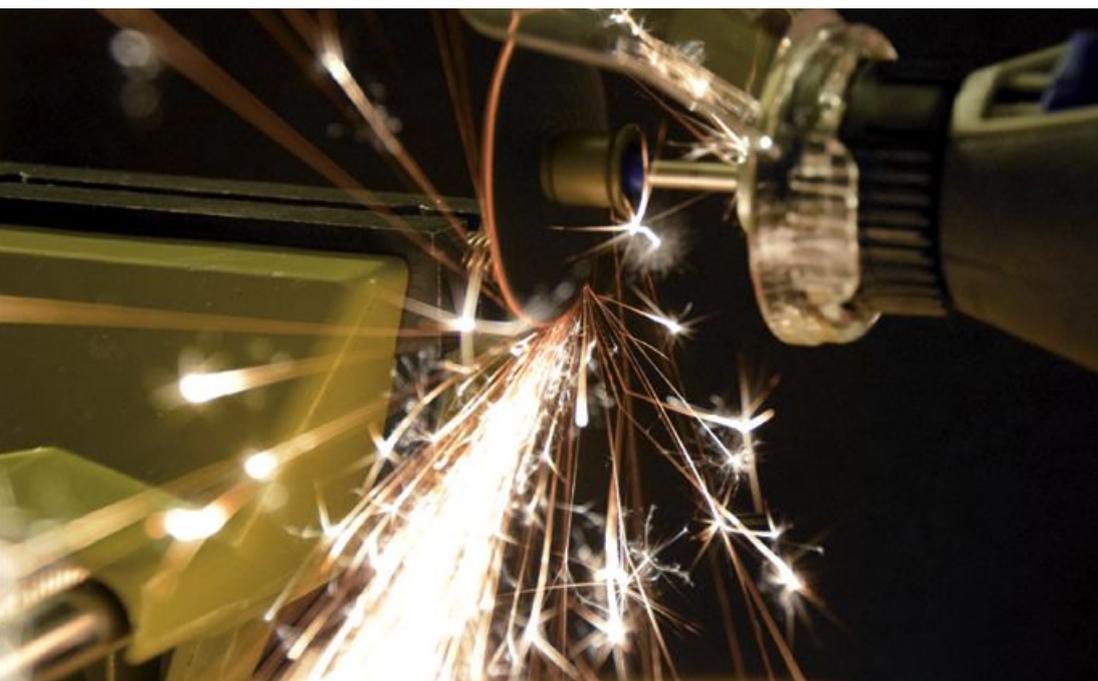
Schnellwechselmechanismus EZ Change, welcher das lästige Hantieren mit dem Spannzangenschlüssel endgültig erübrigt. Geliefert wird das Gerät in einem soliden Kunststofftragekoffer, der neben dem Gerät selbst noch einen Modellierungstisch, Parallel- und Kreisschneider, Mehrzweck-Fräs- sowie Schutzhauben-Vorsatz und zahlreiches Einsatzwerkzeug, welches separat in einer praktischen Mini-Zubehörbox untergebracht ist, beherbergt. Ich persönlich finde es sehr vorteilhaft, wenn bereits zahlreiche Einsatzwerkzeuge mitgeliefert werden, da man praktisch sofort loslegen kann. Zudem erhält man einen guten Überblick über das große Zubehörsortiment und kann schnell bestimmen, bei welchen Tätigkeiten jeder Aufsatz seine Stärke



Der Modelliertisch ermöglicht ein perfektes Arbeiten bei 45 und 90 Grad

aufweist. Sicherlich klingen 75 Aufsätze zunächst nach viel, doch dies ist zugleich nur ein kleiner Bruchteil des großen und vielfältigen Sortiments des Herstellers. Natürlich kann ich an dieser Stelle nicht jedes einzelne Teil näher beschreiben, da es den Rahmen sprengen würde und aufgrund dessen möchte ich nur kurz den interessantesten EZ Speed Clic erwähnen. Der passende Aufspanndorn SC402 ermöglicht unter anderem einen schnellen Trennscheibenwechsel – und das komplett werkzeuglos. Hierfür wird der Dorn lediglich nach unten gezogen und neue Trennscheiben in Sekundenschnelle aufgezogen. Der Dremel selbst ist mit einem Durchmesser von 48 mm und mit gerade mal 570 g ein kompaktes Präzisionsgerät. Für einen hohen Bedienkomfort sorgen die Softgrip-Auf-

lagen auf den Griffbereichen sowie die gut ausgewogene Balance des Geräts, was eine präzise Führung ermöglicht. Dies ist auch notwendig, da man die Maschine selbst bei hohen Drehzahlen ruhig und zielgerecht mit der Hand führen muss. Den Antrieb übernimmt ein durchzugskräftiger 175 Watt starker Elektromotor. Die Drehzahl ist über einen Drehschalter an der Oberseite stufenlos im Bereich von 5.000 bis 33.000 Umdrehungen regulierbar, um sie dem jeweiligen Werkstoff bestmöglich anzupassen. Wer auf Langlebigkeit setzt, wird außerdem erfreut sein zu hören, dass sich beim neuen Dremel die Kohlen ganz einfach austauschen lassen. Sollten sie also verschlissen sein, kann der Anwender diese ganz einfach austauschen. Ansonsten komplettiert ein ausklappbarer Hängebügel die Ausstattung und erlaubt das Aufhängen des Gerätes. Nun muss für die anstehende Arbeit noch ein entsprechender Aufsatz in das Gerät eingesetzt werden. Hier spielt die Oberklasse ihre entscheidenden Vorteile aus. Wie schon angesprochen, benötigt man für den Einsatz des Zubehörs weder einen Spannschlüssel noch sonstige anderweitige Hilfsmittel. Möglich macht dies das EZ Change-Schnellspann-System. Zieht man gleichzeitig die beiden blauen Spannhebel, die jeweils vorne rechts und links am Gerät angebracht sind, nach hinten, lässt sich das Zubehör sofort herausnehmen und durch ein anderes ersetzen. Lässt man die Spannhebel wieder los, ist das Zubehör sofort sicher fixiert und das Gerät umgehend einsatzbereit. So kann man sekundenschnell von einer Anwendung zur anderen wechseln, egal ob man trennen, schleifen, polieren, fräsen oder gravieren möchte. Das macht das Arbeiten mit dem Multi-



Beispielsweise Flexwellen lassen sich mit dem Dremel in Nullkommanichts durchtrennen und der Komfortschutz schützt zugleich vor Staub



Der Werkzeug-Schnellwechselmechanismus EZ Change erlaubt einen sekundenschnellen Aufsatzwechsel

funktionswerkzeug in jeder Lage noch einfacher und vor allem komfortabler. Das weiche Anschlusskabel umfasst eine Gesamtlänge von zwei Metern und erlaubt dadurch einen relativ großen Einsatzradius.

In der Praxis

Nun kann der erste Praxiseinsatz erfolgen. Das Gerät wird am Zweistufen-druckknopf eingeschaltet und auf die entsprechend notwendige Drehzahl mit dem Drehschalter gebracht. Dabei sollte man immer die Drehzahl an den jeweils zu bearbeitenden Werkstoff anpassen. Sehr positiv ist mir sofort der relativ leise und vibrationsarme Betrieb aufgefallen. Eine neue Konstant-Elektronik sorgt dafür, dass die Leistung auch unter Last nicht nachlässt und regelt hier selbstständig nach, damit der Aufsatz nicht zum Stehen kommt. So liefert der Dremel 4200 immer die gewünschte Kraft, auch bei

anspruchsvollen Aufgaben wie dem Trennen von Metallprofilen oder aufwendigen Schleifarbeiten. Vor allem beim Bearbeiten von Zylindern ist die große Laufruhe in Verbindung mit der geringen Drehzahl von großem Vorteil, da so ein zu schnelles Abrutschen und Beschädigen des Brennraums verhindert wird. Ansonsten durchtrennte der Dremel Wellen oder Krümmer wie Butter und brachte meine mittlerweile verfarbten Propeller wieder auf Hochglanz. Dabei ist es sehr entscheidend, mit relativ wenig Druck vorzugehen, da ansonsten der Verschleiß des Werkzeugs deutlich erhöht wird. Die schwierigste Aufgabe ist immer, einen entsprechenden Aufsatz herauszusuchen, schließlich ist die Flut an möglichen Aufsätzen gewaltig und man muss sich manchmal sogar intensiv damit beschäftigen, welcher Aufsatz für welche Arbeit tatsächlich in Frage kommt. Darüber hinaus werden auch vier weitere Vorsatzgeräte mitgeliefert, die bestimmte Anwendungen deutlich erleichtern. Zum einen ein Modellierungstisch, welcher ein perfektes Schmirgeln bzw. Schleifen bei 45° oder 90° ermöglicht, und zum anderen ein Anschlag, der entweder als Parallelanschlag oder zum Sägen beziehungsweise Fräsen im Kreis genutzt werden kann. Ebenso gehören noch ein Vorsatz gegen Funkenflug sowie ein Fräsvorsatz zum präzisen Schneiden in verschiedenen Materialien zum Lieferumfang, welche ebenfalls vorne auf den Dremel aufgeschraubt werden.

Umfassend kann gesagt werden, dass die Leistung für alle von mir durchgeführten Arbeiten vollkommen ausreichend ist. Egal ob Krümmerbögen oder Flexwellen durchsägen, Propeller polieren, Zylinder bearbeiten, Rumpfe schleifen... der Dremel 4200 erfüllte alle Arbeiten mit absoluter Gelassenheit. Ich möchte dieses Gerät unter keinen Fall mehr in meiner Werkstatt missen. Ein absolut unersetzliches Zubehör, welches meiner Meinung nach eigentlich zur Grundausstattung gehören sollte, ist die 1.070 mm lange biegsame Welle. Mit dieser kommt man auch an besonders unzugängliche Stellen in Rumpfen problemlos heran. Allerdings muss sie für 32,99 Euro extra erworben werden. Einzig wirklicher Nachteil ist, dass ausschließlich Werkzeuge mit einem Aufsatzdorn von 3,2 mm Durchmesser mit dem Dremel 4200 verwendet werden können.

Fazit

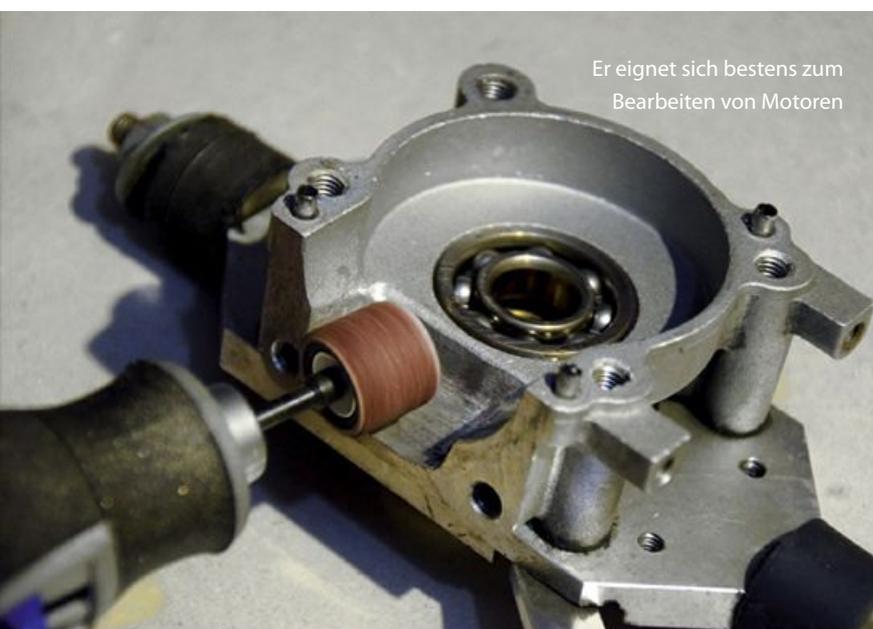
Für mich ist ein Multifunktionswerkzeug mit das am häufigste eingesetzte Gerät im Modellbau, schließlich eignet es sich nicht nur zum Bohren, Fräsen, Schleifen, Trennen, Polieren, sondern auch für viele andere Tätigkeiten. Dabei hat der Dremel 4200 meine Erwartungen sehr gut erfüllt. Der Käufer erhält ein hochwertiges Gerät mit vielen praktischen Funktionen, wie dem Schnellwechselmechanismus EZ Change, die das Arbeiten enorm erleichtern und sogar ein kaufentscheidendes Argument sein können. Die gebotene Leistung ist für die üblichen Arbeiten mehr als ausreichend und besonders aufgrund des vibrationsarmen Dauerbetriebs in Verbindung mit der geringen Drehzahl sehr angenehm. Von dem umfangreichen Zubehör wird sicherlich nicht jedes Teil benötigt, doch bieten sich hier unzählige Einsatzmöglichkeiten und machen dieses Modell so vielseitig wie kaum ein anderes.

Bezug

Fachhandel,
UVP 159,98 € €

Info

www.dremeleurope.com
Tel.: Hotline 0800 859 0216
(kostenlos)



Er eignet sich bestens zum
Bearbeiten von Motoren



Das richtige Licht

Schiffbeleuchtung selbst anfertigen

Viele suchen für ihre Schiffsmodelle die passende Beleuchtungen – aber leider sind sie oft zu groß, haben das falsche Aussehen oder sie passen einfach nicht zum Modell. Wenn man kritisch genug ist, kommt man einfach zu dem Schluss, die passende Beleuchtung selbst anzufertigen. Dieser Beitrag soll Mut machen, es zu versuchen.

Zuerst geht es an die Auswahl der Leuchtmittel. Für mich stand eigentlich fest, dass LEDs zum Einsatz kommen. Denn sie sind sehr klein in den Abmessungen, benötigen wenig Strom, haben eine lange Lebensdauer und sind auch noch preiswert. Ich benutze Mikro-SMD-LEDs, sie besitzen eine extreme Leuchtkraft, die mich doch sehr überrascht hat. Die Kabel habe ich mir gleich dazu bestellt. Rot (+) und Schwarz (-) haben einen Durchmesser von 0,5 mm inklusive Isolation und werden als Litze geliefert.

Die richtige Anzahl

Bevor man die LEDs miteinander verlötet, sollte man sich über die Anzahl der LEDs in einer Lampe oder einem Scheinwerfer klar sein. Manchmal ist weniger mehr.

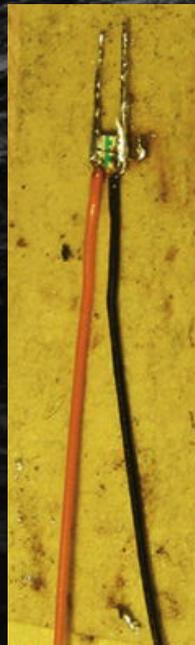
Beispielsweise bei Positionslaternen entschied ich mich für zwei Stück pro Lampe, der Suchscheinwerfer wurde mit einem LED-Ring versehen und die Arbeitsscheinwerfer bekamen vier LEDs spendiert.

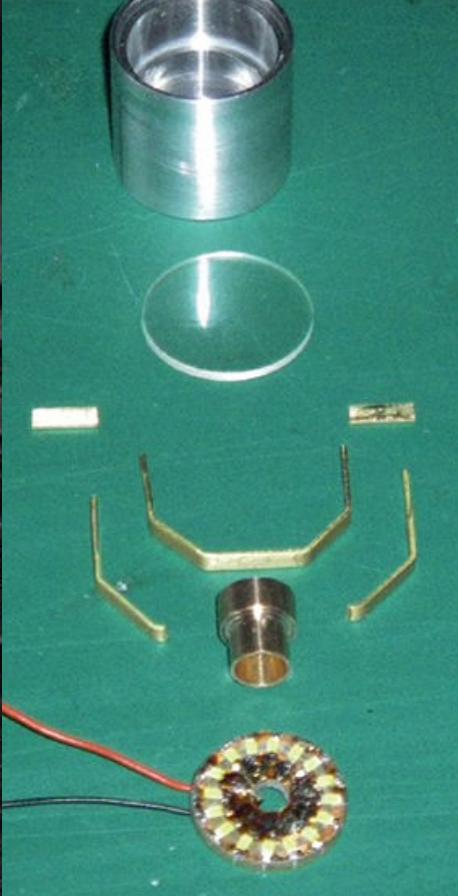
Um die LED miteinander zu verlöten,

benutzte ich – wie im Bild zu sehen – eine Mikro-Lötnadel und Kolofonium als Flussmittel, welches man in jedem Musikinstrumentenladen kaufen kann. Jetzt werden die LEDs auf einen Klebestreifen, der mit der Klebeseite

nach oben auf eine Sperrholzplatte geklebt wurde, aufgeklebt. Dann längen wir die Kabel (Rot und Schwarz) mit etwas Überschuss ab und verzinnen gleich. Dann kann man die LEDs auf der Rückseite miteinander

Zum Verlöten werden eine Mikro-Lötnadel und Kolofonium als Flussmittel benutzt





Der LED-Ring wird in das Scheinwerfergehäuse eingesetzt

verlöten und die überschüssige Kabellänge wird dann mit einem Seitenschneider entfernt. Hierbei ist unbedingt auf die richtige Polung zu achten. Nach dem Verlöten der einzelnen LED-Gruppen muss man unbedingt die LED-Kombi mit einer Batterie auf Funktion prüfen. Haben wir die richtige Anzahl unserer LED-Kombinationen hergestellt, müssen jetzt die Lampen angefertigt werden.

Suchscheinwerfer

Die einzelnen LEDs wurden hierbei auf einem Ring aus Leiterplattenmaterial aufgelötet. Dieser fertige LED-Ring wird dann nur noch in das Scheinwerfergehäuse eingesetzt. Die Leuchtkraft hat mich dann doch sehr überrascht – einfach toll.

Positionslaternen

Die Grundkomponente bestehen aus einem Messingröhrchen, einer Grundplatte und dem Deckel. In das Messingröhrchen wird dann das Fenster ausgeschnitten, das den Abstrahlwinkel festlegt. Die drei Teile werden nun miteinander verklebt. Auf der Unterseite der Bodenplatte wird noch ein Ausschnitt für das Kabel mit der LED gemacht. Die Lampen gläser fertigen wir auf der Drehbank selbst an. Für diese nahm



Die Lampen gläser werden via Drehbank selbst angefertigt und danach aufpoliert



Die Bestandteile der Positionslaternen

ich einen Klarglasstab und drehte ihn auf den passenden Außendurchmesser ab. Für die Form der Lampe fertigte ich mir einen Formmeißel aus einem normalen Stahl mit einer Feile und Schleifstiften selbst an. Hierbei sollte man unbedingt an die Freiwinkel denken. Beim Drehen unbedingt reichlich kühlen, ich benutzte dazu Spiritus.

Wenn wir das Glasteil angefertigt haben, ist das Glas doch noch recht trüb. Jetzt polieren wir das Glas zuerst mit 2.000er-Schleifpapier, dann mit einer Chromglanzpolitur auf. Als letzten Schliff benutze ich meine Finger und unser Glas ist völlig klar. Die Unterseite der Lampe muss ebenfalls poliert werden, denn unsere Lampen werden von der Unterseite beleuchtet. Für die Einfärbung der Lampen gläser benutzte ich Glühlampentauchlack, er besitzt genügend Deckkraft. Man sollte den Lack aber nicht zu dick auftragen. Jetzt können wir die Lampe zusammensetzen. Die LED wird auf der Grundplatte des Lampenträgers aufgeklebt. Als Isolation habe ich ein Stück Schrumpfschlauch zwischen Grundplatte und LED geklebt.



Die fertigen Positionslichter

Jetzt brauche ich nur noch die fertig montierte Lampe aufsetzen. Die Wirkung dieser Lampen ist einfach genial.

Die Arbeitsscheinwerfer

Zuerst fertigen wir uns den Grundkörper aus Vollmaterial an und entfernen das Innere mit einem Kugelfräser, damit wir dann unsere LED-Reihe einsetzen können. Es ist darauf zu achten, dass eine Bohrung auf der Rückseite als Kabel-Durchführung eingebracht wird. Anschließend kleben wir die Frontscheibe, auf der sich noch die Abdeckung für den Lichtaustritt befindet, auf den Grundkörper auf. Jetzt wird der Arbeitsscheinwerfer lackiert und dann können wir die Abdeckung des Lichtaustrittes entfernen. Für den Arbeitsscheinwerfer habe ich vier LEDs verwendet. Die Helligkeit ist völlig ausreichend. Alle LEDs werden im Inneren des Brückenhauses zusammengefasst. Die Betriebsspannung wird von einem einstellbaren Stepp-Down-Spannungsregler bereitgestellt.

Modellbau-Bibliothek



Günter Hensel
Schiffsmodelle selbst gebaut
 Vom Kiel bis zur Mastspitze – So geht's!

Gearbeitet wird mit einer normalen Werkstattausrüstung ohne Hightech-Maschinen und mit herkömmlichen Materialien, so dass jeder die Schritte nachvollziehen kann. Eigenleistung und Freude am eigenen Tun – das steht hier im Vordergrund.

Umfang: 160 Seiten • Best.-Nr.: 310 2253 • Preis: 24,80 €



Prof. Dr. Roland Büchi
 Umfang: 112 Seiten
 Best.-Nr.: 310 2234 • Preis: 17,80 €



Gerhard O.W. Fischer
 Umfang: 144 Seiten
 Best.-Nr.: 310 2232 • Preis: 18,50 €



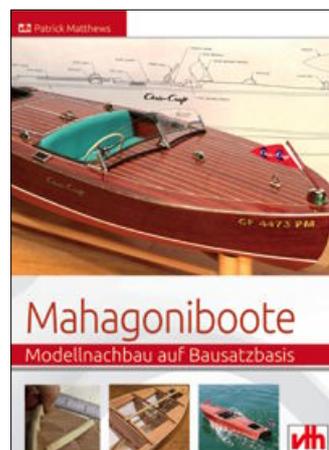
Josander Schück
 Umfang: 128 Seiten
 Best.-Nr.: 310 2224 • Preis: 18,50 €



Günther Slansky
 Umfang: 176 Seiten
 Best.-Nr.: 310 2217, Preis 24,- €



Jürgen Gruber
 Umfang: 88 Seiten
 Best.-Nr.: 310 2218 • Preis 17,80 €



Patrick Matthews
 Umfang: 144 Seiten
 Best.-Nr.: 310 2249 • Preis: 23,80 €



Günter Hensel
 Umfang: 80 Seiten
 Best.-Nr.: 310 2230 • Preis: 16,00 €



Gerhard O.W. Fischer
 Umfang: 144 Seiten
 Best.-Nr.: 310 2225 • Preis: 18,50 €



Thomas Riegler
Umfang: 160 Seiten
Best.-Nr.: 310 2252 • Preis: 24,80 €



Roger Chesneau
Umfang: 64 Seiten
Best.-Nr.: 312 0039 • Preis: 15,00 €



Thomas Riegler
Das große Lötbuch
Löten in der Praxis von A bis Z
Thomas Riegler beschreibt in diesem Buch die verschiedenen Löttechniken, gibt Tipps, welches Gerät für welchen Einsatz das richtige ist und vermittelt anschaulich die Praxis des Lötens. Ob im Hobby oder Beruf – wer mit dem Löten in der Elektronik zu tun hat, bekommt in diesem Buch die Informationen, die er benötigt.
Umfang: 208 Seiten • Best.-Nr.: 310 2254 • Preis: 27,80 €



Gerhard O.W. Fischer
Umfang: 168 Seiten
Best.-Nr.: 310 2210 • Preis: 19,80 €



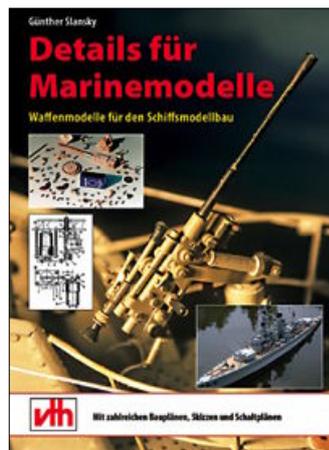
Siegfried Frohn
Umfang: 128 Seiten
Best.-Nr.: 310 2205 • Preis: 19,80 €



Gerhard O.W. Fischer
Umfang: 76 Seiten
Best.-Nr.: 310 2201 • Preis: 17,80 €



Oliver Bothmann
Umfang: 176 Seiten
Best.-Nr.: 310 2245 • Preis: 24,80 €



Günther Slansky
Umfang: 192 Seiten
Best.-Nr.: 310 2246 • Preis: 24,80 €



Günther Slansky
Umfang: 248 Seiten
Best.-Nr.: 310 2228 • Preis: 24,50 €

... viele weitere Bücher, Baupläne, Frästeile & Zubehör im Shop



BESTELLSERVICE Tel: 07221 - 5087 -22
Fax: -33, service@vth.de • www.shop.vth.de

SEGELTRÄUME FERN- GESTEUERT

MODELLWERFT
Test

Der »Pirat« von Krick Teil 2

Dieses Modell des Piraten wurde von meinem Modellbaufreund Richard Scheller gebaut, der auch die Fotos zu diesem Bericht beigesteuert hat. Der grundsätzliche Bau geht analog dem Bau des Standmodelles. Als erste Überlegung stand die Gewichtsbeurteilung im Vordergrund. Das Modell muss zum Segeln ein anderes Schwert bekommen. Es sollte ein Messingschwert sein. Deshalb wurde überlegt, das Modell leichter zu machen. Dazu wird das Pappelsperrholzdeck mit Aussparungen versehen.

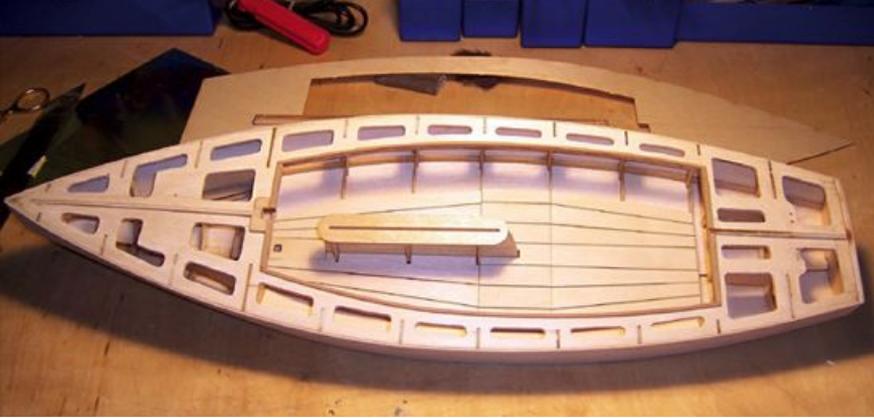
In den Spanten wurden noch Aussparungen angebracht, um später die Kabel für das Lenkservo und das Segelverstellervo unter den Bodenbrettern verlegen zu können.

Kabelführung in den Spanten

Die nächste Überlegung betraf die Frage, wie man das Lenkservo und das Segelverstellervo einbauen kann. Dazu wurden zwei Einschübe gebaut. Der Einschub für die Segelverstellung soll im Bug seinen Platz finden, der für das Lenkservo im Heck.

Der Rumpf wurde wie beim Standmodell beplankt. Die Bodenbretter werden nicht wie beim Standmodell auf die Spanten geklebt, sondern als herausnehmbare Bodenbretter ausgeführt. Unter diesen Brettern ist der Empfänger und ein 1S-LiPo mit 500 mAh untergebracht.

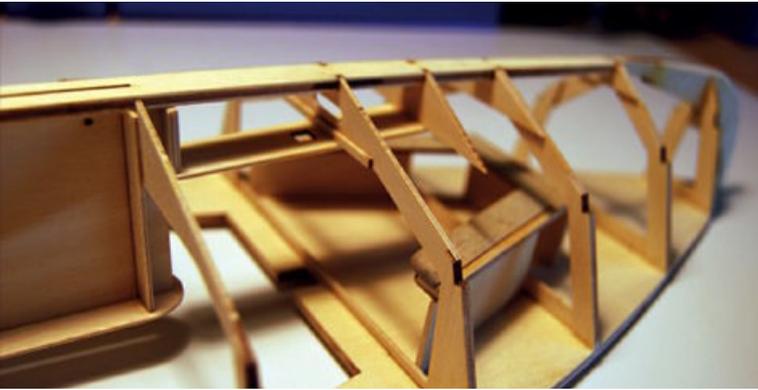
Der Mast und Baum wurden entgegen



Gewichtserleichterung im Unterdeck



Kabelführung in den Spanten

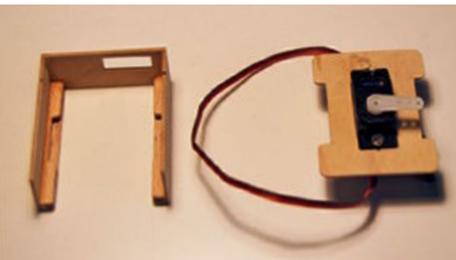


Der Einbaurahmen unter dem Vordeck

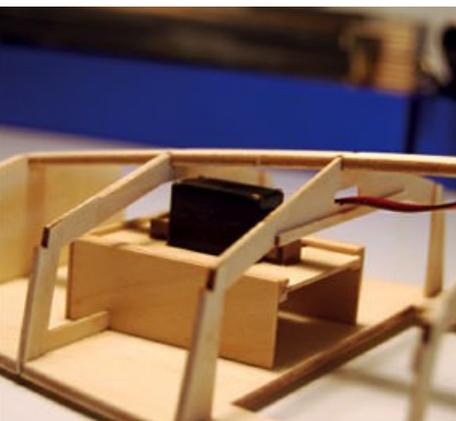
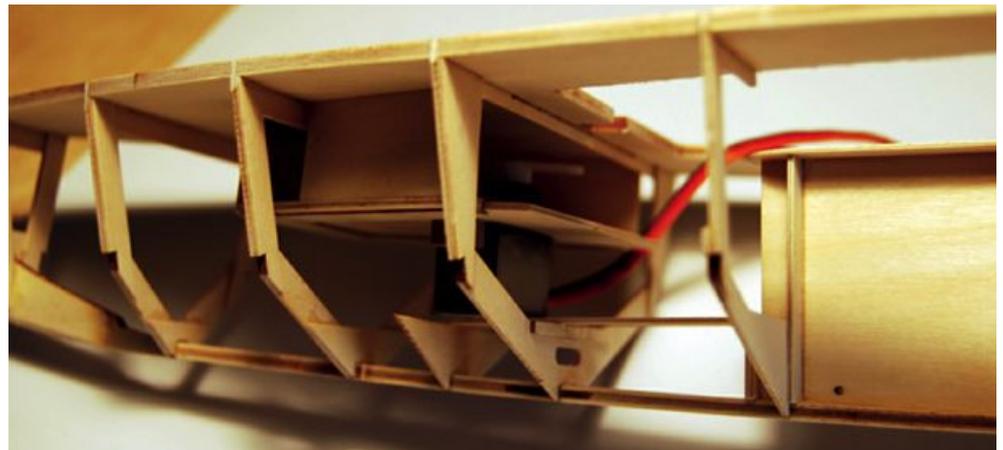


Einbaurahmen und Montagebrett für das Segelverstellservo

Das Segelverstellservo unter dem Vordeck



Einbaurahmen und Servoplatte für die Lenkung



Probemontage des Servos



Unter den Bodenbrettern sind der Empfänger und ein 1S-LiPo untergebracht

dem Bausatz aus Vollmaterial neu angefertigt, um eine höhere Stabilität als beim Standmodell zu erreichen. Der Mast und Baum sind mit einer Kiep ausgeführt. Das Segelverstellservo erhält einen großen Servoarm, um den notwendigen Schotweg für die Segelverstellung zu erreichen. Ein wichtiger Punkt war das Schwert. Die erste Überlegung war, die ori-

ginale Form beizubehalten und nur das Material zu ändern. Es wurde ein Schwert aus Messing gefertigt. Um mehr Gewicht zu erhalten, wurde das Schwert aus 2 mm Material gefertigt. Beim Bau des Schwertkastens wurde

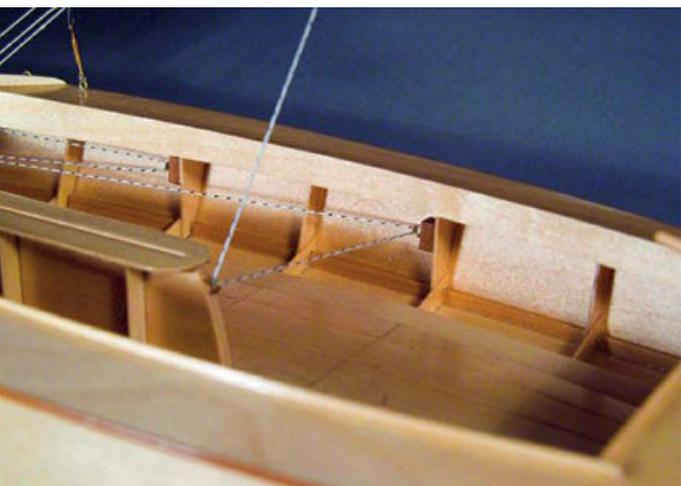
diese Überlegung schon berücksichtigt. Beim ersten Schwimmtest hat Richard aber festgestellt, dass das nicht ausreichend ist. So wurde ein neues Schwert angefertigt. Dieses wurde im oberen Bereich dem schwenkbaren



Das Einfräsen der Kiep



Links das Messingschwert, rechts das ursprüngliche Holzschwert, in der Mitte das verlängerte Schwert und Bleiballast



Die Schotführung wird unter dem Deck einfach über Ösen geführt



Der erste Segelversuch erfolgte bei sehr schwachem Wind



Der zweite Segelversuch fand bei konstantem Wind aus den Windmaschinen in Dortmund statt



Holzschwert angepasst. Nach unten wurde das Schwert verlängert und mit einer Bleibombe versehen. Bei den späteren Segelversuchen hat sich das lange Schwert bewährt.

Die Segel

Die Segel wurden in gleicher Weise angefertigt wie beim Standmodell. Bei den ersten Segelversuchen stellte sich jedoch heraus, dass die Klebenähte nicht halten und die Bahnen sich wieder lösen. Deshalb fertigte Richard neue Segel an, die ohne Bahnen aus einem Stück gefertigt wurden. Leider hat sich hierbei ein Fehler eingeschlichen, die Stoffbahn beim Großsegel wurde senkrecht zum Vorliek und nicht senkrecht zum Achterliek ausgerichtet. Deshalb ist der Stand des Großsegels nicht ganz optimal. Es wird über die kalte Jahreszeit jetzt nochmal ein neuer Segelsatz angefertigt, sodass im Früh-

jahr für den nächsten Einsatz optimale Segel zur Verfügung stehen.

Beim zweiten Versuch auf der Intermodellbau 2015 in Dortmund konnten wir mit dem konstanten Wind aus den Windmaschinen den „Kleinen“ testen. Es kommt wahrlich Freude auf, mit solch einem kleinen Modell zwischen den „großen“ Modellen „rumzuheizen“.

Fazit

Mit diesem Holzbausatz hat Krick wieder einen Bausatz auf den Markt gebracht, der auch auf dem Wasser eine gute Figur macht. Es sind kaum Änderungen gegenüber dem Standmodell nötig. Als Technik werden zwei Miniservos, ein kleiner Empfänger und ein 1S-LiPo benötigt. Mit wenig Budget lässt sich ein interessantes RC-Modell für die Westentasche realisieren.

Anzeige



modellbau
WELS Faszination
Modellsport & AirShow

Österreichs Nr. 1

8. - 10. April 16

INFORMIEREN

Beste Beratung vom Profi

KAUFEN

Top-Angebote für Profis & Einsteiger

ERLEBEN

Spektakuläre
Schiffsmanöver &
Profi-Workshops










Günstiges Print@Home Ticket unter modellbau-wels.at/vorverkauf erhältlich



Vorschau auf die Ausgabe 4/2016



Test: Störtebeker von Modellbau Sievers



Küstenfrachtschiff Panderma



Test: Commander von ScaleArt

Kuhwerder Bugsier 18 in 1:75

MODELLWERFT 4/2016:
Ab 9. März 2016
im Handel!

Änderungen des Inhalts aus aktuellen
Gründen behält sich die Redaktion vor.

Impressum

MODELLWERFT

Das führende Fachmagazin für Schiffsmodellbauer

40. Jahrgang

Redaktion

Peter Hebbeker (verantwortlich)
Tel. 0 72 21/50 87-83

Konstanze Klinger-Schramm (Redaktionsassistentz)
Tel. 0 72 21/50 87-90, Fax 0 72 21/50 87-52

Stefan Ulsamer
Tel. 0 72 21/50 87-32

E-Mail: ModellWerft@vth.de

Gestaltung

Roman Blazhko, Thomas Schüle, Sebastian Reßler

Anzeigen

Cornelia Maschke, Tel. 0 72 21 / 50 87-91, Fax: 0 72 21 / 50 87-65
André Petras, Tel. 0 72 21 / 50 87-60, Fax: 0 72 21 / 50 87-65

E-Mail: Anzeigen@vth.de

Zur Zeit gilt Anzeigenpreisliste Nr. 5 vom 1. 1. 2016



Verlag

Verlag für Technik und Handwerk
neue Medien GmbH
Robert-Bosch-Str. 2-4
D-76532 Baden-Baden
Tel. 0 72 21 / 50 87-0
Fax 0 72 21 / 50 87-52

Anschrift von Verlag, Redaktion, Anzeigen und allen
Verantwortlichen, soweit dort nicht anders angegeben.

Konten

Sparkasse Rastatt-Gernsbach
Konto-Nr. 385500
BLZ 665 500 70
IBAN DE1066550070000385500
BIC/SWIFT SOLADES1RAS

Geschäftsführer

Thierry Kraemer

Abonnement-Marketing und Vertrieb

Verlag für Technik und Handwerk neue Medien GmbH
Robert-Bosch-Str. 2-4
76532 Baden-Baden
Nicole Linhardt
Tel.: 07221 508 771, Fax: 07221 508 733,
E-Mail: nicole.linhardt@vth.de

Vertrieb

MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH & Co. KG
Ohmstraße 1, D-85716 Unterschleißheim
Tel. 089/31906-0, Telefax 089/31906-113

Die **MODELLWERFT** erscheint 12 mal jährlich.

Einzelheft D: 6,00 €; CH: 12,00 sfr; A: 6,80 €
Abonnement Inland 72,00 € pro Jahr
Abonnement Ausland 81,60 € pro Jahr

Druck



Diechrichs Druck+Media GmbH & Co. KG, Kassel
Die **MODELLWERFT** wird auf umweltfreundlichem,
chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

Für unverlangt eingesandte Beiträge kann keine Ver-
antwortung übernommen werden. Mit Übergabe der
Manuskripte und Abbildungen an den Verlag versichert
der Verfasser, dass es sich um Erstveröffentlichungen
handelt und dass keine anderweitigen Copy- oder
Verlagsverpflichtungen vorliegen. Mit der Annahme von
Aufsätzen einschließlich Bauplänen, Zeichnungen und
Bildern wird das Recht erworben, diese auch in anderen
Druckerzeugnissen zu vervielfältigen.

Die Veröffentlichung der Clubnachrichten erfolgt kosten-
los und unverbindlich.

Eine Haftung für die Richtigkeit der Angaben kann trotz
sorgfältiger Prüfung nicht übernommen werden. Eventuell
bestehende Schutzrechte auf Produkte oder Produktnamen
sind in den einzelnen Beiträgen nicht zwingend erwähnt. Bei
Erwerb, Errichtung und Betrieb von Send- und Empfangsan-
lagen sind die gesetzlichen und postalischen Bestimmungen zu
beachten. Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht
in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.

ISSN 0170-1819

© 2016 by Verlag für Technik und Handwerk
neue Medien GmbH, Baden-Baden

Nachdruck von Artikeln oder Teilen daraus, Abbildungen und
Bauplänen, Vervielfältigung und Verbreitung durch jedes Me-
dium, sind nur mit ausdrücklicher, schriftlicher Genehmigung
des Verlages erlaubt.



Die neue Modell-
Werft finden Sie
u. a. im Zeitschri-
ftenhandel, im
Flughafen- und
Bahnhofbuchhan-
del und in allen
Geschäften mit
diesen Zeichen.

Alles, was Männer wollen

D: 3,00 € • A: 3,45 € • CH: 5,50 SFr • Benelux: 3,65 € | 88610

1
Feb/Mrz
2016

RC TREND

Modelle · Lifestyle · News · Technik

TEST:
**SPLASH
DRONE**

www.rc-trend.net



ALLE NEUHEITEN
VON DER SPIELWARENMESSE
NÜRNBERG 2016

Classic Airliners in Deutschland - Fliegen in Oldtimern der Luftfahrt

Ab
23.2
im Handel



BESTELLSERVICE Tel: 07221 - 5087 -22

Fax: -33, service@vth.de • www.shop.vth.de

Antares

RC-Modell

einer kuttergetakelten
Renn- und Tourenyacht

Maßstab: 1:20
Länge: 1260 mm

Modellbau 2015

Neuheiten vom Besten!

Fokker DR1

Dreidecker Standmodell
im 1. Weltkrieg geflogen
vom „Roten Baron“

Maßstab: 1:16
Spannweite: 451 mm

www.krick-modell.de

NEU

im Sortiment
über 600
Schiffs-
schrauben



Chris-Craft

Barrel Back 1940
elegantes Sportboot
mit Torpedo-Heck

Maßstab: 1:8
Länge: 724 mm

Fordern Sie den „Highlights 2015“
Prospekt gegen Einsendung von
Briefmarken im Wert von € 1,45
Porto an, oder holen Sie ihn bei
Ihrem Fachhändler.



krick

Modellbau vom Besten

Klaus Krick Modelltechnik
Postfach 1138 · 75434 Knittlingen